

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

Katedra sociální a kulturní ekologie

**Potravní strategie nativních etnik na třech typech tropických ostrovů v oblasti Indonésie
a Oceánie: *Siberut, Tikopia, Pingelap***

Diplomová práce

Autorka práce: Bc. Ludmila Kavánková

Vedoucí práce: Ing. Radek Trnka, Ph.D.

Praha 2009

Bibliografický záznam

Kavánková, Ludmila. *Potravní strategie nativních etnik na třech typech tropických ostrovů v oblasti Indonésie a Oceánie: Siberut, Tikopia, Pingelap*. Praha: Karlova univerzita, Fakulta humanitních studií, Katedra sociální a kulturní ekologie, 2009. 137 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Radek Trnka, Ph.D.

Anotace

Tato diplomová práce je založena na třech případových studiích, které vypovídají o třech domorodých kulturách a jejich způsobech hospodaření a využívání ekosystémových zdrojů. Všechna tři zkoumaná etnika spojuje to, že obývají tropický ekosystém, patří k Austronéské etnolingvistické skupině a jejich domovinou je území izolovaného ostrova. Srovnání vybraných ostrovů – Siberut, Tikopia a Pingelap a tamějších nativních etnik přináší podrobné informace o lokálních způsobech obživy založených na tradičních zemědělských, chovatelských i loveckých strategiích. Zároveň však poukazuje na místní odlišnosti dané společensko-environmentálními faktory a charakterizuje tři různé způsoby vztahování se člověka k jeho životnímu prostředí. Studium těchto tří etnik bylo prokázáno, že tamější lokální hospodářské systémy, které jsou lety prověřené a tradičně předávané z generace na generaci, mají velký význam pro přežití těchto malých domorodých etnik i pro zachování jimi obývaného přírodního prostředí. Tamější vyzkoušené metody hospodaření by proto bylo užitečné využít i v jiných, euroamerickou kulturou již významně ovlivněných, tropických oblastech, v nichž se nyní spoléháme v první řadě na konvenční hospodářské metody. Zdá se totiž, že tři prozkoumaná etnika dlouhodobě uplatňují určité principy šetrného lokálního hospodaření. Dodržují různá tabu a využívají pěstební metody, které lze klasifikovat jako agrolesnické. Jejich cílem je spíše dlouhodobé uspokojování potřeb než krátkodobá maximalizace sklizně, jednají na lokální úrovni a nejsou odkázáni na import. Lze je označit jedním slovem jako autarkní. Nejen z těchto důvodů mohou být prostudovaná etnika chápána jako tři vzácné příklady bližšího soužití člověka a přírody. Tato diplomová práce proto může obohatit i představu trvale udržitelného života na půdě sociální a kulturní ekologie.

Annotation

This diploma thesis is based on three case studies discussing three native cultures and their ways of using ecosystem resources. The three studied tribes share following characteristics: they live in tropics, they represent Austronesian ethnolinguistic group and their habitat is a specific detached island. Studying the three chosen traditional island communities on Siberut, Tikopia and Pingelap give us detailed information about the local ways of living, traditional agriculture, land tenure, hunting, breeding and local trade. At the same time it helps

us to discover differences of the three examples caused by number of socio-environmental factors as well as to characterize three types of interaction between people and their natural environment. Due to study of chosen tribes it was found out that local traditional way of using ecosystem resources not only allows inhabitants to survive but moreover sustains the natural environment. Therefore, it is proposed that applied principles could be adopted by other tropical places already more influenced by western culture. In such places the main source of food is conventional agriculture which is not perceived as fully sustainable. It was observed that studied communities were following some of the basic principles as tabus or agroforestry. Their main goal is to satisfy the needs of the society in a long term, not to maximize the harvest. They act locally and they are not dependant on import. The three ethnic groups can be described as autarchic. In line with the conducted research they can be recognized as a unique example of close coexistence of human and natural environment. As a result of the discussion this diploma thesis can enrich the idea of sustainable living in framework of social and cultural ecology.

Klíčová slova

tropy, Tichomoří, ostrov, Siberut, Tikopia, Pingelap, potrava, zdroje, domorodci, ekosystém, udržitelnost

Keywords

Tropics, Pacific, island, Siberut, Tikopia, Pingelap, food, resource, autochthon, ecosystem, sustainability

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato práce byla zpřístupněna v příslušné knihovně UK a prostřednictvím elektronické databáze vysokoškolských kvalifikačních prací v depozitáři Univerzity Karlovy a používána ke studijním účelům v souladu s autorským právem.

V Praze dne 7. listopadu 2009

Bc. Ludmila Kavánková

Podpis.....

Poděkování

Na tomto místě bych ráda upřímně poděkovala svému vedoucímu diplomové práce, Ing. Radku Trnkovi, Ph.D., za všechny podnětné rady a připomínky i za prokázanou trpělivost. Za morální podporu i všechny cenné konzultace bych ráda poděkovala našemu vedoucímu katedry PhDr. Ivanu Ryndovi.

Dále chci poděkovat za odborné rady ohledně agrolesnictví Ing. Bohdanu Lojkovi, Ph.D., z České zemědělské univerzity v Praze a za poskytnutí fotografií Mentawajců cestovateli Ing. Davidu Lacinovi.

Velké poděkování patří i Tim Bayliss-Smithovi, MA, Ph.D., z university v Cambridgi za laskavé zaslání článků a konkrétní důležité rady ohledně oblasti Oceánie.

Na závěr děkuji celé své rodině za láskyplnou podporu v průběhu mého dlouhého studia.

Seznam použitých zkratek

FAO – Food and Agriculture Organization

FHS UK – Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy v Praze

FSM – Federative States of Micronesia

IFCP – Island Food Community of Pohnpei

IRD – Institut de recherche pour le développement

MAB – Man and the Biosphere

OAL – Oceanic Archaeology Laboratory

OSN – Organizace spojených národů

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

WWF – World Wildlife Fund

OBSAH

1	ÚVOD	1
2	METODY	4
3	KRITÉRIA VÝBĚRU TŘÍ PŘÍPADOVÝCH STUDÍ	6
3.1	POLOHA V OBLASTI TROPŮ.....	8
3.2	AUSTRONÉSKÁ ETNOLINGVISTICKÁ OBLAST	8
3.3	IZOLOVANÉ OSTROVNÍ EKOSYSTÉMY	9
3.4	TŘI RŮZNÉ TYPY OSTROVŮ.....	11
3.4.1	<i>Ostrov kontinentálního typu</i>	11
3.4.2	<i>Ostrov vulkanického typu</i>	12
3.4.3	<i>Korálový ostrov</i>	13
4	TŘI PŘÍPADOVÉ STUDIE	15
4.1	SIBERUT.....	15
4.1.1	<i>Charakteristika ostrova a etnické skupiny</i>	17
4.1.2	<i>Zemědělství</i>	26
4.1.3	<i>Chov</i>	37
4.1.4	<i>Lov</i>	39
4.1.5	<i>Obchod</i>	44
4.1.6	<i>Diskuze</i>	45
4.2	TIKOPIA	52
4.2.1	<i>Charakteristika ostrova a etnické skupiny</i>	52
4.2.2	<i>Zemědělství</i>	57
4.2.3	<i>Chov</i>	66
4.2.4	<i>Lov</i>	66
4.2.5	<i>Obchod</i>	71
4.2.6	<i>Diskuze</i>	71
4.3	PINGELAP.....	79
4.3.1	<i>Charakteristika ostrova a etnické skupiny</i>	80
4.3.2	<i>Zemědělství</i>	85

4.3.3	<i>Chov</i>	90
4.3.4	<i>Lov</i>	91
4.3.5	<i>Obchod</i>	93
4.3.6	<i>Diskuze</i>	94
5	CELKOVÁ DISKUZE	97
6	ZÁVĚR	105
7	SEZNAM OBRÁZKŮ	108
8	SEZNAM TABULEK	109
9	POUŽITÁ LITERATURA	110
10	PŘÍLOHY	116
10.1.1	<i>Pěstované plodiny, rostliny k výrobě šípového jedu a lovení živočichové – ostrov Siberut</i>	116
10.1.2	<i>Pěstované plodiny, užitkové stromy a lovení živočichové – ostrov Tikopia</i> ...	118
10.1.3	<i>Pěstované plodiny a lovená zvířata – atol Pingelap</i>	121
10.1.4	<i>Fotografie Mentawajců</i>	123

1 Úvod

V návaznosti na studium oboru sociální a kulturní ekologie na FHS UK v Praze jsem si vybrala jako téma své diplomové práce zkoumání vztahu člověka a jeho životního prostředí. Toto téma je naší katedře velmi blízké a bylo na přednáškách i seminářích během celých dvou let mého studia mnohokrát tematizováno. Naši přednášející se k němu snažili přistupovat hned z několika různých úhlů pohledu – z filosofického, historického, biologického, estetického ad. Ve své práci bych se ale ráda soustředila především na pohled antropoekologický. Na třech konkrétních historických příkladech proto budu zkoumat vzájemné interakce lidského společenství a obývaného ekosystému při čerpání potravních zdrojů.

Skupinami lidí, které mě budou v mojí práci zajímat v první řadě, budou domorodá etnika minimálně ovlivněná naší západní euro-americkou civilizací. Naprosto nedotčené kmeny bychom v dnešní době hledali už jen stěží. I proto se za pomoci metody sekundární analýzy odborných textů starých zhruba 30 let pokusím přenést do doby 70. a 80. let. Tou dobou ještě naše civilizace neměla na některé odlehlé a izolované společnosti tak dalekosáhlý vliv jako dnes. Při výběru etnika, které by bylo vhodné v mojí práci prostudovat, bylo zásadní i účelně vytipovat oblast, ve které by se takové kmeny mohly vyskytovat. Z toho důvodu jsem si jako prostředí pro své studium nakonec vybrala rozlehlou a kulturně izolovanou oblast Jihovýchodní Asie a Oceánie. Obě tyto oblasti jsou již od 60. let mezi antropology a archeology vyhlášené. Žije tam totiž celá řada zajímavých nativních etnik. Celá Oceánie a ve velké míře i Jihovýchodní Asie je charakteristická velkým výskytem různě rozsáhlých souostroví a ostrovů, jenž bývají často označovány jako „rajské“ a jejichž obyvatelé bývají vědci klasifikováni jako přírodní národy. Někteří z ostrovanů v Oceánii i v Jihovýchodní Asii doopravdy donedávna žili a ještě dnes částečně žijí tradičním a pro přírodní národy zcela typickým způsobem života. Z toho důvodu je studium domorodých kultur žijících především na ostrovech Pacifiku specifickým a svébytným odvětvím kulturní antropologie. V současné době zájem o tuto oblast nadále roste a jsou tam aplikovány i různé multidisciplinární výzkumy (Kirch & Hunt, 1997; Erickson & Gowdy, 2000). Proto jsem přesvědčena o tom, že

může být zajímavé a přínosné pokusit se při studiu tamějších etnik i o jakýsi přesah do sociální a kulturní ekologie.

Ostrovky v Oceánii a Jihovýchodní Asii jsou totiž zajímavé nejen z kulturního, potažmo antropologického, hlediska, ale i z hlediska ekologického. Bývají geologicky různorodé a i proto je pro ně typická vysoká biologická rozmanitost. Jednotlivé ostrovky v těchto oblastech tropů žily svým vlastním životem po dlouhá staletí a jako malé a od zbytku světa oddělené mikrosvěty se postupně staly živnou půdou pro jedinečný druhový vývoj, který dal vzniknout jinde nepozorovatelným živočišným i rostlinným druhům. Životní prostředí na těchto ostrovech je často zcela specifické, v mnoha případech unikátní a nepochybně hodné ochrany i naší pozornosti.

Lidské společnosti, které tyto ostrovky obývají, jsou často podobně různorodé jako jejich životní prostředí. Za dlouhá staletí, ba i tisíciletí, fungování jejich kultur se ostrované naučili žít velmi neobyčejnými způsoby života, jež jsou především nám, lidem jednadvacátého století zvyklým na život ve velkém globalizovaném světě euro-americké civilizace, naprosto cizí. Někteří antropologové o takových ostrovních etnicích mluví zcela konkrétně jako o lidech, kteří ještě dnes žijí stejně, jako kdysi žili i jejich prapředkové v době kamenné (Douglas, 1989). Tato etnika jsou vzácná hlavně tím, že jsou skutečně minimálně ovlivněná naší moderní civilizací a bývají proto označována jako tradiční a pro antropology, ale i sociální a kulturní ekology, mohou být vynikajícím objektem ke studiu. Nejedna domorodá kultura z oblasti Jihovýchodní Asie či Oceánie bývá vědci viděna jako příklad vzácného, křehkého a původnímu stavu blízkého způsobu soužití člověka a přírody. Antropologové v této souvislosti často mluví o stírání hranice mezi kulturou a přírodou (Descola, 2005). Vztah tamějších obyvatel a jejich životního prostředí je podle mého názoru velice zajímavé a přínosné zkoumat už jen z toho důvodu, že se z jejich způsobu zacházení s přírodním prostředím můžeme ledasčemu přiučit. Lokální vědění domorodých zemědělců spolu s různými zemědělskými či hospodářskými postupy zůstalo v těchto oblastech nezměněné po dlouhá staletí a lze ho tudíž chápat jako tradici prověřené. Zřejmě proto někteří badatelé tyto oblasti označují za jakési *izolované laboratoře* a věří, že jejich studium může naši moderní společnost a vědu obohatit tím, že si uvědomí i jiné a pro nás mnohdy alternativní přístupy

využívání ekosystémových zdrojů (Erickson & Gowdy, 2000). Tradiční lokální vědění tak může naši globální moderní vědu obohatit o další rozměr. „*Konvenční zemědělství navíc bývá v dnešní době chápáno spíše jako trvale neudržitelné a udržitelnější způsoby produkce stravy jsou přisuzovány tradičnímu zemědělství.*“ (Sillitoe, 2007, str. 209). Není pochyb o tom, že studium těchto ostrovů má pro naši moderní společnost velký význam především jako zdroj inspirace či jako příklad fungujícího modelu. Může ledacos napovědět a možná i pomoci v naší snaze o dosažení harmonického a trvale udržitelného vztahu člověka a jeho prostředí. Kdo ví, snad je vztahování se domorodců k přírodě skutečně ohleduplnější a méně kořistnické než to naše moderní. To, jestli tomu tak doopravdy je, se pokusí podhalit i tato práce. Možná se v ní povede najít důvody, proč je zapotřebí dát některým zapáleným ekologům či romantickým myslitelům zapravdu. Studie komunit, které jsou závislé na přírodních zdrojích, jsou každopádně řadou autorů označovány jako jedny ze stěžejních v oboru environmentální sociologie a tedy přeneseně i v oboru sociální a kulturní ekologie. Proto si myslím, že důkladné prostudování tří konkrétních domorodých etnik a jejich zemědělských, loveckých nebo i jiných hospodářských strategií může být jediné přínosem.

Ve své práci ale nechci zůstat pouze u popisu tří domorodých etnik a jejich způsobů obživy. Chtěla bych se pokusit i o určitý přesah. Na základě tří konkrétních příkladů se budu snažit potvrdit nebo vyvrátit stereotypní názor idealizující přírodní národy jako žijící v souladu s přírodou. Zdůrazním vazby mezi etnikem a ekosystémem a bude mě zajímat nejen to, jak ostrované na Siberutu, Tikopii a Pingelapu ovlivňují své životní prostředí při čerpání ekosystémových zdrojů, ale i to, jak jejich specifické životní prostředí dlouhodobě formuje jejich životy. Za tímto účelem se budu snažit co nejpodrobněji zkoumat jak environmentální faktory prostředí, tak potravní a lovecké strategie u všech tří vybraných etnik. Poté se zamyslím i nad tím, jak se jednotlivá etnika ve svém vztahování k přírodě liší a proč. Na závěr nastíním další možnosti využití lokálních znalostí a tradičního vztahování se ke světu v prostředí naší západní společnosti a v koncepci soudobé vědy. Je docela dobře možné, že nejen jejich potravní, ale i jiné životní strategie pro nás mohou být následováníhodným vzorem, a bude tudíž užitečné je v budoucnu uplatnit např. v principech ekologického zemědělství, v agroekologii, v politice trvale udržitelného rozvoje či v ochraně životního prostředí.

2 Metody

Jelikož moje práce vychází z poznatků různých vědeckých disciplín, lze můj přístup bez rozpaků označit za multidisciplinární. Tím předkládaná práce mimo jiné dobře zapadá do kontextu mého mateřského oboru sociální a kulturní ekologie. Komplexní syntézu dostupných faktů a dat z různých oborů, které nám mají co říci o problematice využívání ekosystémových zdrojů domorodými etniky, chci zpracovat s pomocí sekundární analýzy literatury. *„Sekundární analýza znamená analýzu existujících databází primárních dat empirických studií s cílem zodpovědět původní otázku použitím jiných metod nebo zodpovědět nové otázky. Sběr dat a jejich organizace v kvalitativním výzkumu jsou vyčerpávající a časově náročné. Sekundární analýzu proto mohou využívat i studenti, kteří nemají časové a další možnosti provést sběr vlastních dat.“* (Hendl, 2008).

Velmi různorodou a v první řadě cizojazyčnou literaturu z oborů antropologie, ekologie, geografie, etnologie, etnobotaniky, pedologie i primatologie chci co nejučelněji zužitkovat v rámci tří případových studií. *„V případové studii jde o detailní studium jednoho případu nebo několika málo případů. Jde o zachycení složitosti případu a popis vztahů v jejich celistvosti. Případová studie je podobná mikroskopu: její hodnota záleží na tom, jak dobře je zaostřena. Předpokládá se, že důkladným prozkoumáním jednoho případu lépe porozumíme jiným podobným. Na konci studie se zkoumaný případ vřazuje do širších souvislostí. Může se srovnat s jinými případy“.* (Hendl, 2008).

Takto nashromážděná data plánuji následně i vzájemně porovnat a využiji tak v závěru i metodu komparace. Doufám, že se mi těmito různými postupy snáze povede téma uchopit a vytvořím tak co nejučelnější a kompletní obraz charakterizující způsob využívání potravních zdrojů domorodci na třech vybraných ostrovech. Kromě toho předpokládám, že se na závěr své práce dostanu i k diskuzi a k tomu, abych nastínila konkrétnější řešení, která bude po vzoru tradičních zemědělských, chovatelských či loveckých strategií možné účinně aplikovat i v jiných tropických oblastech, které dnes již výrazně podléhají civilizačním tlakům.

Pokud je mi známo, nebylo obdobné téma zatím nikde jinde v českém univerzitním prostředí zpracováno, a dovoluji si proto tvrdit, že již pouhá systematicky pojatá syntéza faktů o třech mnou vytypovaných ostrovech zaměřující se na tamější využívání ekosystémových zdrojů jejich obyvateli by byla inovativním přínosem. Metodu sekundární analýzy jsem po konzultaci s vedoucím svojí diplomové práce zvolila především proto, že prostřednictvím literatury a její četby je dobře možné jakoby zprostředkovaně překlenout vzdálenost v prostoru i v čase. Prostřednictvím textů se jednoduše dostávám k domorodcům žijícím na opačném konci světa a navíc do doby, kdy mnou studovaná etnika byla opravdu málo ovlivněná moderní společností a ve větší míře než dnes využívala tradiční metody obživy. Základní studie, ze kterých ve své práci vycházím, byly většinou publikovány v 70. nebo v 80. letech. Občas jsou i novější, ale to bývá dáno tím, že se vědci svému terénnímu výzkumu věnují obvykle delší dobu, mnohdy i několik let, a své výstupy publikují až zpětně. Někdy budu pracovat i s novějšími souhrnnými přehledovými texty založenými podobně jako moje práce na citacích a odkazování se na již dříve publikované práce. Kvůli výše uvedeným důvodům si myslím, že používání sekundární analýzy literatury jako vědecké metody je v mém případě dostatečně legitimní. Základním rysem mé práce je tedy zpětná analýza textů a propojování informací vzniklých v různých oborech do relativně konzistentního celku. Je vhodné případného čtenáře upozornit na to, že tato práce není výstupem z žádného vlastního terénního výzkumu. Vedle toho mi připadá důležité poukázat i na to, že citované zdroje se nemusí vždy explicitně zabývat přímo tématem využívání ekosystémových zdrojů. Použité zdroje jsou však s mým tématem vždy nějak spjaty, a proto je považuji za relevantní a používám je ve své práci celkem často. Myslím si, že k vystavění smysluplného textu, který bych zde chtěla prezentovat, by ani úzce zaměřené studie stačit nemohly. K pochopení kontextu i k vykreslení tří celistvých obrazů vypovídajících o třech různých oblastech a třech různých kmenech bylo doopravdy potřeba prostudovat velké množství rozmanité literatury. Některé z citovaných zdrojů se tedy zabývají širšími souvislostmi a primárně pojednávají spíše o ochraně přírody, managementu přírodních zdrojů, etnické příslušnosti nebo o geologickém původu zkoumané oblasti. Pokouším se zde tudíž o jakousi vlastní interpretaci postupně získaných informací ve zcela novém rámci. I přesto doufám, že tato práce bude dostatečně přehledná a objektivní a že v ní nashromážděná fakta budou v budoucnu dobrým podkladem pro další odborné texty podobného ražení nebo ještě lépe pro výzkumy terénní.

3 Kritéria výběru tří případových studií

Poněvadž se zde chci zabývat vztahem člověka a jeho životního prostředí při čerpání ekosystémových zdrojů, je pro mě vedle výběru lidského společenství zcela klíčový i výběr etnikem obývané oblasti. Je velmi zajímavé sledovat, kolik různých způsobů využívání ekosystémových zdrojů vynalezly za dlouhá léta svého fungování odlišné tradiční kultury na různých místech světa a tedy i v rozdílném přírodním prostředí¹. Některá etnika žijící v nehostinných a odlehlých oblastech se naučila přežít i tam a dlouhodobě si zajistit obživu a s ní i vlastní přežití. Zřejmě i z toho důvodu bývá člověk, na rozdíl od jiných živočišných druhů, biology a antropology často označován za druh nespecializovaný. Člověk je opravdu zcela výjimečný svojí velkou plasticitou a přizpůsobivostí. Na rozdíl od zvířat ale není tato jeho výjimečná plasticita dána fyzicky ani morfologicky. Fyzické přizpůsobení podmínkám prostředí u člověka naopak do značné míry chybí. Jeho přežití závisí především na jeho rozumu, na jeho vynalézavosti a na dovednostech, které je schopen si osvojit (Gehlen, 2002).

Způsoby získávání potravy se v různých oblastech naší planety odpradávná významně lišily. Až moderní člověk pokročil tak daleko, že mu výtěžky jeho vyspělé západní civilizace, která disponuje nepřehledným množstvím technologií, dovolují prostředí do značné míry ovládat a výrazně přetvářet. Proto se zdá, že se moderní člověk přírodě stále více odcizuje a pomyslné nůžky mezi přírodou a kulturou se stále více rozevírají. Na rozdíl od domorodých etnik, která dodnes většinou žijí lokálně a využívají pouze přírodní zdroje, moderní člověk funguje globálně a k přírodě přistupuje velice kořistnický. I z toho důvodu se chci ve své práci soustředit na studium domorodců, kteří bývají chápáni jako zbylé skupiny lidí žijící v úzkém vztahu se svým fyzickým prostředím.

Abych byla schopna lépe ilustrovat bohatost a různorodost jednotlivých způsobů využívání ekosystému domorodci, rozhodla jsem po konzultaci se svým vedoucím diplomové

¹ V této souvislosti bych ráda odkázala zvědavé čtenáře na sborník naší katedry, který má za úkol nastínit využívání ekosystémových zdrojů v různých mimoevropských oblastech (Trnka & Lorencová, 2008).

práce vypracovat tři případové studie a provést jejich komparaci. Založit celou moji diplomovou práci pouze na studiu jediného etnika nám nepřipadalo dostatečně přínosné a taková práce by pravděpodobně postrádala přidanou hodnotu. O to složitější ale pak pro mě bylo zorientovat se v tématu a provést účelný a přínosný výběr tří konkrétních případů. Chtěla jsem, aby spolu všechny tři případové studie tvořily jakýsi smysluplný a vyvážený celek a aby žádná z nich nezůstala stranou nebo úplně nevypadla z mého myšlenkového rámce. Proto bylo na začátku práce potřeba stanovit a jasně definovat určitá kritéria, na jejichž základě by bylo možné etnikum i jím obývanou oblast správně vytipovat. Bylo pro mě v tu chvíli zcela zásadní mít v ruce onen pomyslný klíč, který by všechny tři případové studie spojoval, ale zároveň i dostatečně odlišoval. Již od začátku jsem počítala s tím, že na závěr své práce provedu určitou komparaci všech nashromážděných informací. Za tímto účelem jsem si pro přehlednost stanovila základní jednoduchou osnovu, které jsem se držela při vypracování všech tří případových studií. Velmi podobnou osnovu jsme již používali v rámci jednoho z hlavních badatelských zaměření katedry a osvědčila se jak v našem sborníku vydaném v létě 2008 pod názvem *Antropoekologický přístup k problematice využívání ekosystémových zdrojů u vybraných mimoevropských společností*, tak při práci na projektech v rámci kurzu „Příroda, životní prostředí a společnost – kulturologický pohled“ v zimním semestru 2008. Každá z mých případových studií má proto podobně jako kapitoly ve sborníku několik podkapitol. Vždy začínám připomenutím jednotlivých autorů, kteří se danou oblastí přede mnou zabývali, pokračuji charakteristikou oblasti a etnické skupiny, poté následuje kapitola o zemědělství, chovu, lovu, obchodu a každá případová studie končí krátkou diskuzí.

V této chvíli ale nechci příliš předbíhat a pokusím se čtenáře postupně seznámit s několika výše zmiňovanými kritérii, podle nichž jsem dlouho vybírala tři oblasti, které se později staly předmětem mých tří případových studií. Všechna níže popsaná kritéria mi velmi pomohla při celkovém promyšlení mojí práce a dovoluji si tvrdit, že bez nich bych se v tak širokém tématu nemohla příliš dobře zorientovat a práce by pravděpodobně vyzněla velmi rozpačitě.

3.1 *Poloha v oblasti tropů*

Mým prvním kritériem pro výběr tří určitých oblastí byla jejich poloha v oblasti tropů, tedy mezi obratníky Raka (23° 26' severní šířky) a Kozorooha (23° 26' jižní šířky). Zaměřit se na jeden konkrétní klimatický pás se mi zdálo nezbytné, poněvadž srovnávat využívání ekosystémových zdrojů napříč různými klimatickými pásy a tím pádem ve zcela odlišném podnebí by, dle mého názoru, neposkytlo tolik prostoru pro smysluplnou komparaci. Různá etnika ve zcela odlišném prostředí by nepochybně vykazovala obrovské odlišnosti pramenící ale v zásadě z rozdílů v dostupnosti přírodních zdrojů. Doufám, že provedu-li srovnání tří oblastí ležících v jednom klimatickém pásu, kde mohou růst vesměs podobné plodiny a vyskytovat se podobné druhy zvířat, vyniknou lépe i jednotlivá specifika zemědělských a loveckých strategií, která mohou vyplývat např. i ze společensko-náboženského kontextu konkrétního etnika. Na tropický podnebný pás jsem se zaměřila hlavně proto, že tamější klimatické podmínky lidem umožňují žít ve velmi těsném vztahu s přírodou. Vysoká teplota i vysoká vlhkost pozitivně ovlivňují vegetační cyklus rostlin a zvyšují produkci tamější bioty a sekundárně i celé biomasy. Při porovnání různých míst naší planety i z toho důvodu najdeme v tropech pravděpodobně nejvyšší počet etnik, která si až dodnes zachovala přírodní životní styl, jakým žili i jejich předkové. Mnoho tradičních etnik, která jsou již i v českém prostředí docela známá, žije např. v oblasti Jižní Ameriky. Potvrzuje se, že tradiční etnika žijící v tropických pralesních ekosystémech mají jednoznačně bohatší a během roku rovnoměrněji dostupné zdroje potravy než etnika v jiných klimatických pásech, kde jsou více odkázána na sezónnost přírody.

3.2 *Austronéská etnolingvistická oblast*

Lidé z austronéské etnolingvistické oblasti žijí na rozsáhlém území dnešní Oceánie a Jihovýchodní Asie. Pod označením austronéské národy rozumíme původní etnické skupiny,

kteře byly dřívě nazývány malajskopolynéské². „Jsou rozšířeny na velkém území ohraničeném Malajským poloostrovem, ostrovy Indonésie, Filipín a Tchaj-wanem. Zasahují na jihovýchod až do Oceánie, na jhozápad až po ostrov Madagaskar. Výjimku tvoří pouze vnitrozemské oblasti Nové Guineje a některých melanéských a indonéských ostrovů, kde převládají papuánské etnické skupiny.“ (Wolf, 1984). Tato oblast je sociálními a kulturními antropology zatím prozkoumaná méně než oblasti v Jižní Americe, a proto se mi zdálo velmi užitečné se na ni ve své práci zaměřit. Všichni lidé žijící v této oblasti patří ke stejné etnolingvistické skupině a hovoří zhruba sedmi sty různými jazyky a ještě mnohonásobně více dialeky. Před tím, než se angličtina rozšířila po celém světě, byla tato jazyková rodina nepochybně nejrozšířenější na celém světě (Douglas, 1989). Etnolingvisté tvrdí, že kořeny všech austronéských jazyků vznikly v Jižní Číně a začaly se odtamtud šířit jižním a východním směrem zhruba před 6000 lety. Postupně se tato lingvistická skupina šířila směrem k ostrovům Jihovýchodní Asie a později dále do oblastí Oceánie. V roce 1984 austronéskými jazyky mluvilo podle Douglase (1989) víc než 150 milionů lidí. V roce 2003 to podle Forestiera (2008) bylo již 270 milionů. Vlny osidlování, které souvisí s šířením této etnolingvistické skupiny, se dostaly do vzdálených oblastí Oceánie postupně po moři. Prapředci současných obyvatel Tichomořských ostrovů tedy museli být velmi dobří mořeplavci. Osidlování probíhalo postupně. Nejprve byla osídlena Jihovýchodní Asie včetně Indonésie, poté Melanésie a Polynésie a nakonec Mikronésie (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). V tomto sledu budou proto záměrně představeny i jednotlivé případové studie.

3.3 *Izolované ostrovní ekosystémy*

Třetím neméně důležitým kritériem bylo vytipovat nějaký malý a izolovaný ostrov. Studovat prostředí ostrovů se mi zdá zajímavé především z toho důvodu, že ostrovní etnika bývají často více izolovaná od zbytku světa a především od naší západní civilizace. Nepřítomnost vnějších kulturních vlivů a jejich neporušené tradice jsou totiž jednou z podmínek uchování tradičních metod hospodaření. Obecně platí, že se staré a tradiční

² V antropologii se dosud používá termín malajskopacifický typ (Wolf, 1984).

metody pěstování plodin, lovu a chovu hospodářských zvířat lépe uchovávají na hůře dostupných a izolovaných místech světa (vysoko v horách, v polárních oblastech, na různých odlehlých místech v poušti, na ostrovech apod.). Ostrovní ekosystémy nejsou zajímavé jen z kulturního hlediska.

Fyzické prostředí ostrovů bývá velmi specifické svojí jedinečnou druhovou skladbou, a je proto rozhodně zajímavé i z hlediska biologického a environmentálního. V oblastech, kde leží mnou vytypované ostrovy, tedy v Indonésii, Melanésii i Mikronésii, již byla popsána celá řada ostrovů, na nichž se vyskytují druhy, které jsou endemické, vzácné nebo dokonce ohrožené. Podle Wilsonovy a MacArthurovy teorie ostrovní biogeografie je ostrovní ekosystém tím stabilnější, čím vzdálenější je od zbytku pevniny (Storch & Mihulka, 2000).

„Když druh rostliny nebo živočicha uspěje a povede se mu kolonizovat izolovaný ostrov, často se nachází v prostředí, ve kterém se nevyskytují jeho původní predátoři a dostává se tak do zvýhodněné pozice, protože může snadno kolonizovat volné niky nového ekosystému.“
(Kirch P. V., 2000) .

Již při letném pohledu na mapu Tichomoří je dobře vidět, že nejvyšší hustota i množství ostrovů je v západní oblasti Tichomoří. Vzdálenost mezi ostrovy pak zřetelně narůstá, pohybujeme-li se na pomyslné mapě směrem na východ od Jihovýchodní Asie. Asie a Nová Guinea hrály v šíření druhů hlavní roli (Kirch P. V., 2000). Směr šíření jednotlivých druhů proto zřejmě odpovídá i směru osídlování ostrovů lidmi, o kterém jsem mluvila již v předchozí kapitole. Zdá se, že kauzalita podobná ostrovní biogeografii by tedy analogicky platila i pro oblast kulturní. Znovu a znovu se potvrzuje, že podobně jako se v izolovaných oblastech nacházejí endemické druhy, nacházejí se zde i izolovaná etnika, která si lépe a dlouhodoběji uchovávají svoji tradici a užší vazby na své fyzické prostředí. Myslím, že všechny tři případy se mi nakonec povedlo vhodně vybrat i s ohledem na toto druhé kritérium. Podrobněji se k tomuto tématu ještě dostanu v příslušných případových studiích, na které čtenáře tímto odkazuji.

3.4 *Tři různé typy ostrovů*

Čtvrtým a zároveň posledním kritériem, které jsem si dala za úkol splnit při výběru jednotlivých případů dále popsaných v této práci, bylo vybrat vhodné zástupce tří geologických typů ostrovů. Proto si myslím, že je na místě představit podrobněji typologii ostrovů, ze které jsem vycházela a která je již do značné míry standardní (Kopp, 2006). Protože se používá napříč různými vědeckými obory a je dostatečně zažitá, chci ji zde pouze připomenout a definovat pro další potřeby své práce. S níže popsanou typologií v současné době již nepracují pouze geografové, ekologové a pedologové, ale i antropologové, a proto si myslím, že i pro mě může být užitečná a že je dobré ji respektovat. Dále jsem toho názoru, že dobře charakterizovat životní prostředí a nevynechat v této práci ani environmentálně orientovanou kapitolu je klíčové i pro pochopení výběru níže vypracovaných případových studií. Role životního prostředí je navíc i podle známého antropologa Kircha v případě ostrovanů z Tichomoří chápána jako zcela neopominutelná. „*Jejich způsob života je více než kde jinde na světě determinovaný přírodním prostředím.*“ (Kirch P. V., 2000).

Někteří autoři rozlišují pouze dva hlavní typy ostrovů – kontinentální a oceánické. Oceánické ostrovy pak dělí do dvou podskupin na ostrovy vulkanické a korálové (Muller-Dombois & Fosberg, 1998). Ve své práci budu ale vycházet z klasifikace, se kterou se v literatuře setkáváme častěji a která výslovně rozlišuje tři samostatné ostrovní typy (Barrau, 1962; Douglas, 1989).

3.4.1 *Ostrov kontinentálního typu*

Tento typ ostrova je charakteristický tím, že byl dávno v geologické minulosti součástí kontinentu, od kterého se posléze oddělil, a nyní je zcela autonomním ostrovním celkem, ze všech stran obklopeným mořem (Muller-Dombois & Fosberg, 1998). Takové ostrovy podobně jako kontinent, od kterého se oddělily, vznikaly procesem sedimentace a vrásnění, a proto je jejich geologické složení velmi podobné jako na kontinentech. Tento typ ostrovů bývá geologicky nejstarší a vyskytují se na něm ve srovnání s ostatními dvěma typy ostrovů

různorodější půdy s větší výnosností a s vyšším obsahem kovů a minerálů. Ostrovy kontinentálního typu bývají většinou rozlohou největší ze všech tří typů ostrovů (Kirch P. V., 2000). S heterogenním horninovým podložím a s velikostí ostrova souvisí i větší variabilita rostlinných druhů. Kromě toho se však díky jejich bohaté geologické skladbě na takovýchto typech ostrovů vyskytují i různé druhy hornin používané původními obyvateli k výrobě kamenných nástrojů – např. vysoce kvalitní obsidián, ryolit, dacit apod. (Kirch P. V., 2000). Mnoho kontinentálních ostrovů se vyskytuje i v oblasti Tichomoří: patří k nim např. Fidži, Vanuatu, Nová Kaledonie, Nový Zéland aj. V oblasti Indonésie patří mezi kontinentální ostrovy i Mentawajské souostroví, ve kterém se nachází také ostrov Siberut, který bude v další kapitole mé práce podrobně představen jako zástupce tohoto ostrovního typu a jako předmět první případové studie.

3.4.2 *Ostrov vulkanického typu*

Všechny ostrovy označované jako ostrovy vulkanického typu vznikly v geologické historii při výbuchu podmořské sopky. Většina autorů o nich mluví jako o *vysokých ostrovech* (Barrau, 1962; Douglas, 1989; Kirch P. V., 2000). Ve srovnání s ostrovy kontinentálního typu mají horniny vulkanických ostrovů homogenní složení a většinou se jedná o magmatické horniny jediného druhu. Tyto ostrovy bývají označovány jako geologicky mladé. Jednotlivé vulkanické ostrovy se od sebe mohou nepatrně lišit tvarem, který se zformoval podle toho, jak se magma dostávalo nad mořskou hladinu. Mohlo se jednat jak o mohutnou explozi, tak o pozvolné vyvření lávy. Takové odlišnosti ve vzniku ostrova se později samozřejmě projevují i v jeho morfologii. Typickým příkladem vulkanického ostrova v Tichomoří je např. Tahiti, Rarotonga a Tutuila. Vulkanické ostrovy mají různou velikost, jsou různě vysoké a jejich tvar je do značné míry závislý na rozsahu eroze. Většinou se na nich nevyskytují větší vodní toky a občas na nich najdeme jezera, která se většinou nacházejí na místě původního kráteru sopky. Takový druh jezera najdeme i na ostrově Tikopia, který je zajímavý nejen z geologického a environmentálního hlediska, ale je velmi proslulý i v oboru antropologie. I z toho důvodu jsem si ho vybrala jako zástupce vulkanického ostrova pro svoji druhou případovou studii.

3.4.3 Korálový ostrov

Koráli se vyskytují v tropickém klimatickém pásu především na místech, kde je pro ně vhodné prostředí a dostatečně čistá a teplá mořská voda bez jakéhokoliv znečištění. Z koster korálnatců obsahujících uhličitán vápenatý CaCO_3 či koralin vznikají korálové útesy a dokonce ostrovy, na kterých žije mnoho vzácných živočišných druhů. Hlavní podmínkou pro vznik korálového ostrova je teplá a čistá voda, koráli totiž rostou jen někde. Jsou velmi choulostiví na jakékoliv znečištění mořské vody. Často se objevují jako prstence kolem ostrovů vulkanického nebo kontinentálního typu, ale často mohou sami o sobě formovat celé ostrovy nebo souostrovní. Větší část korálových útesů zůstává skryta pod hladinou moře, ale někdy koráli dorostou až do takové velikosti a výšky, že se dostanou nad hladinu moře a postupně z nich vznikne nový ostrov. Korálové útesy se liší jak ve své mocnosti, tak v možné hloubce svého výskytu. Korálové ostrovy, které koráli postupně vytvářejí, bývají díky své nízké nadmořské výšce často označovány jako *nízké ostrovy* – v některých případech mohou takové ostrovy sahat pouze 2–3 metry nad mořskou hladinu (Kirch P. V., 2000). Z toho důvodu je tento typ ostrovů v období cyklónů a monzunů často zaplavován mořskými vlnami. Existuje mnoho různých schémat klasifikujících korálové ostrovy. Jednou z nejtypičtějších skupin korálových ostrovů jsou atoly. Životní prostředí na atolech je obvykle nepříznivé jak pro život člověka, tak pro pěstování rostlin. Protože je na atolech velmi vysoká hladina podzemní mořské vody, bývá jejich hlavním problémem nedostatek sladké vody vhodné k pěstování zemědělských plodin. Na atolech se navíc často vyskytuje velmi chudá a vápnitá půda bez většího obsahu živin. Z těchto dvou hlavních důvodů jsou na tomto typu tropických ostrovů velmi nízké výnosy plodin, jejichž druhová skladba bývá rovněž dost omezená. V neúrodné půdě jsou totiž schopny růst pouze některé odolné a nenáročné druhy tropických rostlin (Rodgers, 1994). Jako představitele tohoto typu ostrova jsem si pro svoji třetí případovou studii zvolila atol Pingelap v souostroví Karolíny, které leží na území Federativních států Mikronésie (FSM). Problematiku pěstování plodin tamějšími domorodci proto detailněji proberu přímo v kapitole věnované Pingelapu, především v podkapitole o zemědělství.



Obrázek 1 Mapka vzájemné polohy tří vytypovaných ostrovů – (1) Siberut, (2) Tikopia, (3) Pingelap, zdroj: www.maps.google.com, získáno 1. 10. 2009

4 Tři případové studie

4.1 *Siberut*

Tato část práce vychází z řady publikací různých žánrů i různého vědeckého zaměření. Antropologicky zaměřené publikace se po dlouhou dobu většinou soustředily na oblasti velkých Indonéských ostrovů (Sumatru a Celebres) a Mentawajské ostrovy včetně Siberutu zůstávaly poněkud stranou zájmu. Zájem vědců o tento ostrov narostl až po roce 1945, kdy se Indonésie osamostatnila.

Na základě důkladné rešerše literatury jsem zjistila, že pravděpodobně jediná česky psaná kniha týkající se kromě jiných etnik i Mentawajců a Siberutu je kniha Petra Jahody *Nazí a divocí* z roku 2001. Jedná se ale spíše o osobní vyprávění z expedice v letech 1997–2001 a mnoho podrobných odborných informací mi bohužel neposkytla (Jahoda, 2001). Dál se mi povedlo zjistit, že během své expedice v roce 2002 na Siberut zavítal i cestovatel Petr Kaštánek, ale ten publikoval jen kratičké příspěvky a pár fotografií na internetu (Kaštánek, 2006). V březnu roku 2003 vyšly tři články dalšího českého cestovatele a fotografa Ing. Davida Laciny v časopise National Geographic. Jde sice o zajímavé, ale o podobně kusé a nepříliš odborné svědectví cestovatele (Lacina, 2003). Pana Ing. Davida Lacinu se mi nicméně povedlo osobně kontaktovat a fotografie, které pořídil během expedice v roce 2002, mi laskavě dovolil v mé práci použít.

Jinak vycházím především z anglicky a francouzsky psané literatury. Zájem zahraničních vědců o ostrov Siberut je dlouhodobý a je patrný již od počátku 20. století. Já zde budu ale čerpat hlavně z literatury z 80. a 90. let. V té době totiž vzniklo nejvíce studií, které se mi povedlo o ostrově dohledat. Vědci v té době sice navazovali na práce z let sedmdesátých i šedesátých, které často citují, ale jejich terénní výzkumy spadají většinou právě do tohoto období. V osmdesátých letech se o ostrov zajímali v první řadě primatologové. Manželé Whittenovi zde pobývali kolem roku 1982. Po nich přijel na ostrov primatolog Fuentes a pobýval tam celé dva roky v letech 1989–1990. Fuentes se však na ostrov vracel

i v devadesátých letech, podruhé ho navštívil v roce 1992 a potřetí v roce 1996 (Fuentes, 2002). První ucelenější francouzsky psanou knihou o Mentawajcích je kniha Oliviera Lelièvre z roku 1992 (Lelièvre, 1992). Je velice pěkně zpracovaná, je v ní řada fotografií, ale dle mého názoru je její odborná úroveň značně diskutabilní. Vypráví spíše formou příběhu o autorově setkání s mentawajským šamanem. V roce 1992 vydal svoji knihu i britský fotograf Charles Lindsay spolu s nizozemským profesorem indonéské kulturní antropologie a sociologie Reimarem Schefoldem (Lindsay & Schefold, 1992). Tato kniha je o něco zdařilejší hlavně díky odbornému vhledu profesora Schefolda, který se tradiční kulturou a především uměním Mentawajců zabýval již od počátku 80. let³. Budu z ní proto vycházet častěji než z Lelivièrovy knihy. Asi nejucelenější a nejvýznamnější souhrnná kniha o Mentawajcích vyšla teprve v loňském roce jako jedna z řady publikací organizace IRD, která sídlí nově v Marseille. Pod záštitou této organizace se také přímo v Marseille konala od 27. ledna do 28. března 2009 krásná výstava fotografií mentawajských domorodců od Anny Clopet nazvaná *Des âmes en équilibre. Les hommes-fleurs au défi du XXIe siècle*⁴. Budu zde také často citovat autorku Dominique Guillaud, která pracuje stejně jako geograf Hubert Forestier ve francouzské organizaci IRD a v současné době se intenzivně zabývá studiem Mentawajců. Napsala o nich již několik vědeckých článků v oboru kulturní geografie a na ostrově prováděla s Forestierem a dalšími vědci z IRD a UNESCO rozsáhlý terénní výzkum.

Projekt na záchranu Mentawajců spustila v nedávné době i nezisková organizace Native Planet zaměřující se na záchranu domorodých kmenů a ekoturistiku. Tuto organizaci založil v roce 2001 Jean-Philippe Soulé, který strávil v roce 1992 celkem 6 měsíců na Siberutu a od té doby pomáhá tamějším domorodcům čelit vnějším tlakům modernizace a kulturní asimilaci. (Batstone, 2009).

³ Viz např. Schefold, R. (1980) *Speelgoed voor de zielen. Kunst en cultuur van de Mentawai-eilanden* (Indonesië). Museum Nusantara. Delft.

⁴ Zájemcům o tuto výstavu doporučuji navštívit internetovou stránku, ze které lze stáhnout brožurku výstavy s ukázkami fotografií: http://www.cg13.fr/uploads/tx_blnavtrans/brochure-homfleur.pdf (získáno 19. 9. 2009).

4.1.1 Charakteristika ostrova a etnické skupiny

Nejsevernějším ostrovem Indonésie je Sumatra. Asi 130 km západně od sumaterského přístavu Padang leží dlouhý pás ostrovů kopírujících tvar západního pobřeží Sumatry, Mentawajské souostroví. Toto souostroví čítá na čtyřicet ostrovů, z nichž pouze čtyři největší jsou obydlené. Největším ostrovem souostroví je ostrov Siberut. Svoji rozlohou 4480 km² převyšuje všechny ostatní obydlené ostrovy souostroví – Siporu (845 km²), Pagai Nord i Pagai Sud (oba mají dohromady 1675 km²). Siberut leží velmi blízko u rovníku v klimatickém pásu tropického deštného pralesa. Roční srážkové úhrny jsou zde okolo 4 000 mm. Teplota kolísá v rozmezí od 22 °C do 31 °C, vlhkost vzduchu dosahuje 81–85 %. Geograficky vymezit polohu Siberutu lze těmito souřadnicemi: 00° 55' až 03° 20' jižní šířky; 98° 31' až 100° 40' východní délky (Fuentes, 2002).

V dávné minulosti bylo celé Mentawajské souostroví spojeno s prehistorickým kontinentem zvaným Sunda, ale přibližně před 500 000 lety se od ní oddělilo (Whitten & Whitten, 1982). Došlo k tomu pod vlivem velkého tektonického tlaku mezi australo-indickými a asijskými litosférickými deskami, které leží na dně Indického oceánu. Procesem vyzdvižení pevniny vzniklo dnešní Mentawajské souostroví a naopak díky propadu litosférických desek vznikl víc než tisíc metrů hluboký příkop, který dnes odděluje celé souostroví od Sumatry (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Pohyb litosférických desek, jejich následné vrásnění a propad v oblasti dnešního příkopu oddělujícího souostroví od Sumatry, pokles a zvyšování mořské hladiny v minulých tisíciletích jsou jedny z hlavních faktorů, které můžeme vysledovat i z tvaru ostrova Siberut. Stejně jako celé Mentawajské souostroví kopíruje i tento ostrov pobřeží Sumatry a má podlouhlý tvar. Na délku měří zhruba 100 km a na šířku 40 km. Mnoho trhlin a stálý tlak litosférických desek způsobuje, že i v dnešní době jsou v této oblasti Indonésie častá zemětřesení. Jedná se o geologicky nestabilní a seizmicky aktivní oblast. I z těchto důvodů se zde čas od času tvoří velké vlny tsunami. Tsunami je jedna nebo několik po sobě jdoucích vln na hladině moře, které vznikají při silném zemětřesení pod hladinou moře, podmořském sesuvu nebo dopadu meteoritu do moře nebo jeho blízkosti. Poslední vlna tsunami zasáhla Siberut v roce 2004, nevyžádala si ale naštěstí žádné oběti na životech.



Obrázek 2 Mapka Mentawajského souostroví a ostrova Siberut (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008, str. 19)

Již při pohledu na mapu celé oblasti se zdá, že Siberut je docela typickým příkladem kontinentálního typu ostrova, a proto doufám, že bude i dostatečně reprezentativní oblastí pro moji první případovou studii. Celé Mentawajské souostroví je přitom zajímavé nejen z geologického, ale hlavně z biologického a ekologického hlediska. Díky jeho dlouho trvající geografické izolaci mohlo na jeho území dojít ke specifickému druhovému vývoji a žije zde proto mnoho endemických a vzácných druhů indomalajského původu. Vědci tvrdí, že geografická izolace zvýšila biodiverzitu celého Mentawajského souostroví. Přímo na Siberutu žije asi 900 druhů vyšších rostlin a 31 druhů savců (65 % savců a 15 % ostatních živočichů je endemických). Ze 134 druhů na Siberutu identifikovaných ptáků je celkem 19 endemických. Nejméně 4 tamější endemické druhy primátů jsou některými vědci považovány za předky

některých druhů primátů v současnosti žijících jinde na území Indonésie. Vančata (2000) např. píše, že gibbon malý⁵ (*Hylobates klossi*) je nejmenším ze všech známých gibbonů a žije endemicky pouze na Mentawajských ostrovech. Je celý černý a nemá chromatický ani velikostní sexuální dimorfismus jako někteří jiní gibboni (Vančata, 2000). Kahau mentawajský (*Simias/nasalis concolor*) žije také pouze v primárních deštných kopcovitých a bažinatých pralesích na Mentawajských ostrovech. Je víc než dvakrát menší než kahau nosatý a má nepřiliš výrazný sexuální dimorfismus (Vančata, 2000). Poslední dva siberutské endemické druhy primátů jsou hulman mentawajský (*Presbytis potenziani*) a jeden poddruh makaka mentawajského (*Macaca pagensis siberu*). Endemicky žije na Siberutu i jeden druh cibetky (*Paradoxurus lignicolor*) a jeden druh veverky (*Callosciurus melanogaster*). Vykytuje se zde i řada druhů žab a plazů, např. krajta mřížkovaná (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Poněvadž je ostrov izolovaný již od doby pleistocénu, je mnohými vědci považován dokonce za jakousi laboratoř evolučních mechanismů (Fuentes, 2002). Kvůli jeho biologické rozmanitosti a nedotknuté přírodě byla na Siberutu v roce 1981 zřízena pod záštitou OSN a UNESCO rezervace zapojená do programu MAB. Z této rezervace ve východní části ostrova nakonec vznikl v roce 1993 národní park Siberut o rozloze víc než 200 000 ha. Potvrzuje se, že ochrana pralesa je nesmírně důležitá nejen pro živočichy a rostliny, ale i pro tamější domorodou komunitu.

Na ostrově dnes žije asi 30 000 obyvatel, což znamená asi 7 lidí na 1 km². Ve srovnání se zbytkem Indonésie se jedná o skutečně neobvykle nízkou hustotu osídlení, ale ve srovnání s jinými takto hustě zalesněnými oblastmi je tato hustota relativně vysoká (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). I proto si myslím, že srovnání s velmi hustě osídlenými ostrovy Tikopia a Pingelap, o kterých budou pojednávat moje další dvě případové studie, bude pro moji práci velmi přínosné. Dá se předpokládat, že využívání potravních zdrojů na Siberutu nebude tolik omezeno nosnou kapacitou prostředí jako na Tikopii a na Pingelapu. Autoři uvádí, že z celkového počtu 30 tisíc obyvatel jich ještě i v dnešní době žije pouze několik tisíc původním způsobem života typickým pro domorodé kmeny Mentawajců. Český cestovatel

⁵ Známý je i jako gibbon Klossův.

Petr Jahoda ve své knize uvádí, že podle oficiálních odhadů jich je jen 500–1000 (Jahoda, 2001). Ve francouzštině se Mentawajcům říká *hommes fleurs*, což lze přeložit jako květinoví lidé (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Mentawajci si toto pojmenování vysloužili zřejmě díky tradičnímu způsobu tetování a díky překrásným květinovým ozdobám, které nosí především v době rituálů a ceremonií. Jejich kultura je považována za nejzachovalejší ze všech tradičních kultur celé Indonésie. „*Na území Indonésie jsou posledními zástupci neolitické tradice staré tři tisíce let.*“ (Lelièvre, 1992, str. 4).

O původu tohoto etnika vedou antropologové i etnografové nadále širokosáhlé diskuze. Shodují se snad jen na tom, že Mentawajci osídlili Siberut nejspíš před třemi tisíci lety, v době neolitu, ale neví se zcela přesně, odkud vlastně pocházejí. Lelièvre např. uvádí, že přišli ze severu, z oblasti Malajsie, Sumatry a Niasu s populačními vlnami, které postupně osídlily celou Indonésii (Lelièvre, 1992). Tito lidé, mezi něž patří např. i Dajakové z Bornea nebo Toradžové z ostrova Sulawesi, se postupně rozptýlili po celém indonéském území a na různých místech či ostrovech se z nich vyvinuly zcela autonomní kultury. Kultura Mentawajských předků byla tedy dříve nejspíše rozšířena na mnohem větším území dnešní Indonésie. Až postupem času byla ale na většině území Indonésie vytlačena jinými vlivy – buddhismem, hinduismem a islámem. I proto se dnešní Mentawajci od Indonésanů hodně liší. Izolovaně od Sumatry se Siberut vyvíjel opravdu nečekaně dlouho, až do počátku dvacátého století a zachoval si svůj zcela osobitý ráz.

O větším rozšíření společných předků na území Indonésie svědčí i tradiční příběhy vysvětlující původ mentawajského lidu. Tyto příběhy, které se na Siberutu předávají z generace na generaci, se opravdu v ledasčem podobají mýtům, které známe např. z ostrova Nias, jenž leží asi 200 km severozápadně od Siberutu (Guillaud, 2008). Niaské i siberutské mýty zmiňují ženu, která přijela na ostrov na voru ze Sumatry. Siberutský mýtus líčí příchod předků na ostrov Siberut zhruba takto: „*Dcera sumaterského vládce, která otěhotněla se psem, byla otcem zavržena a donucena plavit se přes moře na voru. Přistála u řeky Simatalu na východním pobřeží ostrova Siberut, kde porodila syna. Když její syn vyrostl, vydal se do světa hledat si nevěstu. Ostrov byl ale celý neobydlený. Proto se muž po letech hledání vrátil do místa, odkud před lety odcházel. Tam se setkal se svojí matkou, kterou nepoznal, a proto si ji*

vzal za ženu. Z jejich spojení se narodila celá populace ostrova.“ (Schefold, 1989). Niaský mýtus vypravuje podobný příběh. Dcera náčelníka je vyhnána svým otcem, protože čeká dítě svého bratra. Její vor přistane na pobřeží Niasu u ústí řeky Susua. Z výpovědí obou příběhů lze usuzovat na to, že siberutské i niaské mýty odkazují ke stejné vlně osidlování. Tomu ostatně odpovídá i podobná materiální kultura (domy na kůlech, typická vydlabávaná kanoe), způsoby kultivace tara, využívání ságové palmy a lingvistická příbuznost ostrovanů (Guillaud, 2008). Vlny osidlování bývají v mýtech někdy symbolizovány i příchodem nebo zásahem nějaké nadpozemské bytosti. Na Siberutu se mýty zmiňují o kouzelníkovi jménem Pageta Sabau, jehož magická moc je vychvalována i v mnoha pohádkách a jeho jméno je zmiňováno i při různých rituálních a šamanských obřadech. Jeho kouzlo prý sídlí hlavně v ústí řeky Simatalu, tedy na stejném místě, kde podle mýtu předků přistála matka Mentawajců, mýtická žena na voru (Guillaud, 2008).

Již John Crisp, civilní zaměstnanec ve službách English East India Company, byl při své první návštěvě ostrova Pagai v srpnu 1792 poněkud zaskočen. Zjistil totiž, že zvyky i jazyk ostrovanů žijících tak blízko u Sumatry jsou překvapivě zcela odlišné od sumaterských. „K našemu nemalému překvapení jsme se na ostrově setkali s lidmi, jejichž jazyk je zcela odlišný, a jejichž zvyky a způsob života nemají nic společného s kulturou, kterou známe ze Sumatry.“ (Crisp, 1799). Jejich kultura se podle něj podobala spíše těm, které znal z Tichomoří. Podobně jako Crisp koncem 18. století smýšlejí i dnešní entolingvisté. Jazyk Mentawajců řadí k austronéské lingvistické skupině. Kulturní odlišnosti mezi Mentawajci a Indonésany jsou patrné i z toho, že na rozdíl od většiny indonéských etnik nevznikla u Mentawajců „rýžová kultura“ založená na pěstování rýže. Tradičně žijící etnika Mentawajců rýži nepěstují vůbec. Jejich hlavní plodinou je i přes vnější modernizační tlaky indonéské vlády nadále ságová palma, ze které se vyrábí ságo podobně jako v některých oblastech Melanésie (např. na Nové Guineji). Zaměření na pěstování sága, tara a jamů totiž oblast Melanésie jasně odlišuje jak od australských aboridžinců, tak od většiny Indonésanů (Brookfield & Hart, 1971).

Je známo, že sice již v době před příchodem prvních kolonizátorů kvetl na většině území Indonésie obchod se zbožím různého druhu. Obchodovalo se s drahými kovy, kořením,

pryskyřicí, zemědělskými a lesními produkty a dokonce i s otroky. Jen málo izolovaných a nepřístupných ostrovů, na nichž byl většinou i nedostatek přírodních zdrojů, zůstalo stranou těchto obchodních cest. Ani příchod Evropanů v 17. století se ještě některých indonéských ostrovů nijak nedotkl. Teprve od 18. století byly jižní ostrovy Mentawajského souostroví pod vlivem křesťanství. Na rozdíl od nich zůstal nehostinný a nepřístupný Siberut nadále nedotčený (Lindsay & Schefold, 1992). Bylo tomu tak nejspíš i proto, že obyvatelé Siberutu nikdy nevyrobili zboží, se kterým by se dalo slušně obchodovat. Nevyrobili kovy, látky a ani keramiku (Schefold, 2002). Vnější vlivům, tedy obchodním, náboženským i společenským, odolávali Mentawajci nebývale dlouho. Potencionální nájezdníky po staletí spolehlivě odrazovaly i korálové útesy a mangrovy na východním pobřeží a příkré útesy na západním pobřeží ztěžující přistání na Siberutu. Mořeplavci se Siberutu vyhýbali i pro jeho špatnou pověst. Byl totiž označován jako ostrov lidojedů. Mentawajské ostrovy sice poprvé zmiňuje již v 18. století výše zmiňovaný John Crisp, ale Siberut jako takový byl kolonizován až počátkem 19. století. Tehdy se zde začaly projevovat kolonizační snahy Holanďanů, se kterými přišli na ostrov i protestantští misionáři, jejichž vliv na zdejší kulturu byl významný. Lidojedství, které se do té doby na ostrově běžně prakticovalo, bylo zakázáno a různé druhy obřadů či rituálů založené na animistické víře byly zcela systematicky potírány v zájmu nové protestantské církve. Vojenské výpravy v roce 1909 mířily do středu ostrova s jediným cílem. Měly silou prosadit nová společenská a náboženská pravidla a modernizovat obyvatelstvo. Tehdy byla sice armáda domorodci tvrdě odražena, ale první úspěchy misionářů se dostavily zanedlouho nato, již v roce 1915 (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Vnější civilizační tlakům ze strany Evropanů se ale někteří Mentawajci naučili čelit důmyslným způsobem. Své vesnice přestěhovali hlouběji do vnitrozemí ostrova, do hustého neprostupného pralesa, kam za nimi Evropané neznalí místních poměrů a nástrah přírody už nemohli. V centrálních oblastech Siberutu, konkrétně v nejurodnějších údolích kolem řek, díky tomu dodnes žijí svým tradičním způsobem poslední původní etnika Mentawajců. Mnozí autoři o nich tvrdí, že jsou ovlivněná západní civilizací zcela minimálně (Lelièvre, 1992; Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Stále používají svůj vlastní jazyk, praktikují animistickou víru a nadále zdobí svá obydlí lebkami. I když se v současné době již nejedná o lebky lidské, ale o lebky opičí, jde nesporně o jakousi připomínku teprve před zhruba půl stoletím potlačené tradice lovu lebek a lidojedství. Některé tradice, jako např. pilování zubů do

špičky, tetování celého těla, lov pomocí luků a otrávených šípů či oblékání bederních roušek z lýka přetrvává v těchto oblastech ostrova dodnes (Lindsay & Schefold, 1992).

Mentawajci žijí tradičně v kmenových osadách, které jsou jakoby roztroušené v centrální části ostrova kolem jednotlivých řek, kde je nejméně příznivá půda a dají se zde dobře pěstovat všechny plodiny nutné pro obživu vesnice. Ve vesnicích zvaných *uma* většinou žije jeden konkrétní klan, který se nazývá totožně – *uma*. Protože je v těchto oblastech velmi hustý a neprostupný prales, jsou hlavními komunikačními tepnami mezi jednotlivými *umami* řeky. Řeky jsou pro Mentawajce cesty, po nichž se pohybují většinou ve svých tradičních dřevěných ručně dlabaných kánoích zvaných *abak* (Lindsay & Schefold, 1992). Oba čeští cestovatelé Lacina i Jahoda shodně tvrdí, že řeky jsou daleko snáze schůdné než zbytek pralesa, který je bažinatý a hustě zarostlý vegetací (Jahoda, 2001; Lacina, 2003). Závislost Mentawajců na řece je dobře patrná i z toho, že vlastní jméno mentawajské vesnice bývá většinou odvozeno od názvu řeky, na které leží. *Uma Sarogdog* se jmenuje podle řeky *Bat Rogdog* a *uma Sijijilat* podle řeky *Bat Jijilat* (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008, str. 77).

Mentawajci si stavějí tradiční veliké rodinné, respektive klanové domy, které se nazývají rovněž *uma*. „*Uma je taková vesnice pod jednou střechou.*“ (Lindsay & Schefold, 1992, str. 106). V jedné místnosti v *umě* žije pospolu až pět rodin. Už samotný termín *uma*, který má hned několik významů, dobře odráží silný smysl pro rodinu a komunitu. „*Uma je polyvalentní termín označující jak společenskou, materiální, spirituální, tak i teritoriální jednotku.*“ (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008, str. 74). Jeden klan čítá většinou 30–60 lidí, zhruba 5–10 domácností. Všichni dospělí mají stejná práva a jejich hlas má v patrilokálně organizovaném klanu stejnou váhu. Rozhodnutí jsou vynášena na základě konsensu. Jedná se tedy o tradiční společnost, která je řízená zdola nahoru (Diamond J., 2008). Ve vesnici je vždy jeden *rimata*, který ale nemusí být nutně nejstarším členem klanu. *Rimata* řídí průběh jednotlivých ceremonií, vítá hosty, ale v žádném případě nemá roli politického šéfa (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Důležité postavení má ve vesnici i šaman, *sikerei*. Někdy bývá šaman *sikerei* a *rimata* jeden a tentýž muž. Jeho úkolem je pak jak léčit, tak dohlížet na dodržování tradice *umy* a reprezentovat *umu* navenek (Lelièvre, 1992; Lindsay & Schefold, 1992).

Uma je hlavní obydlí všech Mentawajců. Jedná se o dům celého klanu, který antropolog Schefold výstižně označuje jako *long house*, dlouhý dům (Schefold, 2002, str. 324). Tradiční *uma* je totiž až 50 m dlouhá chýše, která bývá postavena na zhruba dvoumetrových kůlech. Pod *umou* mezi kůly žijí prasata a slepice. Dovnitř domu je přístup po šikmo položeném kmeni stromu se záseky, které fungují podobně jako schody. Tradiční dům je většinou rozdělený na tři hlavní části – první, částečně otevřená veranda *laibokat* slouží k přijímání návštěv a společenskému posezení. Zde většinou spí muži a hosté *umy* a odehrává se tu veškerý každodenní život včetně drobných prací. Na verandu navazují dvě vnitřní místnosti. V první z nich, kterou označují vesničané jako *puiligat*, se pořádají oslavy, různé druhy rituálů, obřadů a často se zde i tančí. V této místnosti je umístěn krb *purusuat*, který se používá k pečení masa jen v období rituálů (Lelièvre, 1992). Nad tímto krbem jsou na dlouhém trámu pověšeny trofeje *lalap* všech dospělých mužů z *umy*. Někdy slouží tato místnost též k přespávání mužů. Druhá vnitřní místnost zvaná *rapo* nebo *abu* je oddělená od té první uzavíratelnými dveřmi. Slouží ženám a dětem. Zde se na otevřeném ohni vaří jídlo pro potřebu jednotlivých rodin a ukládá se tu majetek všeho druhu – náhrdelníky z korálek, různé magické a rituální předměty, drobné sošky zabalené do pouzder z ratanu, z kůry stromů nebo z kůže (Lindsay & Schefold, 1992). Podle Jahody (2001) se *umy* stavějí na dřevěných pilířích ze dvou důvodů. Jsou izolovány od věčně vlhké země a podlaha příbytku díky tomu nehnije. Uklízí se tak, že se cokoli hází mezi prkny podlahy dolů na zem, kde pobíhají prasata, která nepořádek sežerou (Lindsay & Schefold, 1992). Na čelní stěně *umy* jsou zavěšeny lebky domácích zvířat, vstup do vnitřní prostory je ozdoben loveckými trofejemi – lebkami opic a zobáky tukanů, které dokládají lovecké umění majitele takového příbytku. Mentawajci věří, že prázdná lebka k sobě vábí duše doposud žijících opic, a ty se pak stahují k *umě* a mohou se snáze stát kořistí lovce. Pod krovky *umy* jsou však zavěšeny i dřevěné figurky ptáků a pralesních zvířat, na stěnách visí proutěné koše na slepice, velká kovová pánev na vaření při slavnostech a ve vnitřních prostorách *umy* i lovecké zbraně – oštěp a zejména luk s otrávenými šípy (Lelièvre, 1992).

Ne všichni obyvatelé vesnice však bydlí přímo v *umě*. Ve vesnici jsou obvykle i menší domy zvané *lalep*, kde jednotlivé rodiny žijí v období mezi slavnostmi samostatně. Každá rodina má svůj vlastní *lalep*. Všichni členové klanu se scházejí v *umě* pouze během důležitých

společenských událostí, *uma* je tedy i jakýmsi společenským centrem. Trvale v ní proto žije pouze *rimata*. Staří mládenci a vdovy žijí v menších domech nazývaných *rusuk*. Dalším typem obydlí je *sapou*. Většinou se nachází stranou od vesnice, ve vzdálenosti i několik hodin chůze. Jedná se o jakési dočasné a pouze příležitostně využívané útočiště. *Sapou* proto není součástí vesnice, jedná se pouze o funkční a velice praktický menší příbytek využívaný během lovu, sběru nebo během obhospodařování pěstovaných plodin a práce v pralesi ve vzdálenějším okolí vesnice (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

Uspořádání společnosti je patriarchální, se silným smyslem pro klan a komunitu. Běžné je dělení jídla a práce mezi členy *umy*. Dělná práce je jednoduchá. Muži vyrábějí ságo, loví, pěstují banány a stavějí lodě, tradiční dlabané kánoe, které se používají k dopravě po řekách ve vnitrozemí ostrova, ale i při rybolovu na moři. Kánoe jsou z jednoho kusu kmene a stavba jedné takové vydlabávané kánoe trvá dvěma lidem asi týden. Ženy se starají o dobytek, pěstují taro, vychovávají děti, loví ryby a zastávají veškeré domácí práce (Jahoda, 2001).

Jedním ze základních pravidel Mentawajců je uzavírání exogamních manželství. Muž si vždy vybírá ženu z jiné *umy*. Cizí politické autority nejsou obecně uznávány, problémy v rámci *umy* jsou řešeny pouze vzájemnou diskusí. Společenský život v *umě* poskytuje jen velmi málo soukromí a i tradiční chápání majetku je komunální. Je to tedy do jisté míry podobné prvobytně pospolné společnosti. Jídlo, práce, les, produkty, úlovky atd. se dělí mezi všechny členy *umy*. Jejich hierarchie je v podstatě rovnostářská, což v praxi znamená, že všichni dospělí muži mají právo říci svůj názor (Jahoda, 2001). Dodnes chodí všichni Mentawajci polonazí. Muži nosí jako jedinou část oděvu bederní roušku vyrobenou z jemně zpracovaného lýka pralesních stromů a ženy mívají obvykle pouze sukénku z listů ságové palmy. Poprsí si ženy nezakrývají (Lindsay & Schefold, 1992).

4.1.2 Zemědělství

Ostrov Siberut je velice rozmanitý svojí faunou i flórou. Ve středu ostrova se nachází mnoho kopců, které dosahují výšky zhruba 400 m n. m. a jsou dodnes pokryty primárním pralesem – jedná se především o háje ságovníku, který je v oblasti Asie a Indonésie jedním z nejrozšířenějších domácích druhů (*Metroxylon sagu*, *Metroxylon rumphii*). Níže položené a pro člověka o něco přístupnější, ale stále velice špatně schůdné oblasti se nacházejí kolem ústí řek a v údolích. V těchto místech se vytváří velké množství sedimentů, a proto je tam i úrodnější půda vhodná pro pěstování zemědělských plodin. Na východním pobřeží ostrova, které leží nejbližší k Sumatře, najdeme velké množství malých ostrůvků, zálivů a korálových útesů. V těchto nejnižší položených příbřežních partiích ostrova se nacházejí mangrovy, které jsou často až 2 km široké a velice různorodé (rostou zde druhy mangrove *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Avicennia* a další). Směrem do středu ostrova přechází mangrove v palmové háje. V těchto oblastech se vyskytuje hlavně palma druhu *Nipah* (*Nypa fruticans*). Západní pobřeží ostrova je také přístupné jen velmi těžko. Nachází se tam totiž vysoké útesy, na kterých rostou neprostupné háje stromů rodu *Barringtonia*. I primatologové mluví ve svých studiích o několika různých typech habitatu. Odlišují mangrovy, primární smíšený prales, primární lesy s nejvyššími stálezelenými stromy rodu *Dipterocarpaceae*⁶ (např. druh *Dipterocarpus confertus*), sekundární prales, prales v nivách řek, prales na plážích, prales s palmami rodu *Nipa*, zahrady a těžební lesy (Whitten & Whitten, 1982).

Primatolog Fuentes (2002) tvrdí, že podrobnější analýza siberutské flóry zatím bohužel nebyla zpracována. Mohu mu dát jen za pravdu, protože ani mně se publikaci s takovým obsahem nepovedlo dohledat, a proto zde vycházím hlavně z popisu antropologů, primatologů, souhrnné botanické příručky o užitkových rostlinách tropů a subtropů od profesora Valíčka (2002) a jedné francouzské diplomové práce o užitkových rostlinách Oceánie (Barrau, 1962). Myslím si, že pro potřeby mé práce jsou takto získané informace celkem postačující.

⁶ Česky dvojkřídlače, známé jako emergentní dipteriokarpy (Valíček, 2002).

Podobně jako všechny tropické deštné pralesy bývá i profil siberutského primárního tropického pralesa rozdělován do několika pater, mezi nimiž často nebývá zřetelná hranice, takže plynule přechází jedno v druhé. Stromy pralesa na ostrově Siberut sice dosahují obvykle výšky 35–40 m, některé vyšší druhy stromů, známé jako emergentní dipterokarpy, ale mohou dosahovat v primárním pralesu až do výšky 60–70 m (Fuentes, 2002). Prostřední patro pralesa zaujímají mladší stromy nebo stromy menšího vzrůstu a nezanedbatelné je i patro přízemní (Fuentes, 2002). „Obecně je možno v tropickém deštném pralesu rozlišit horní, střední a spodní patro a přízemní patro. Prostor mezi nimi obsazují liány. Horní patro je tvořeno korunami stromů – gigantů, dosahujících výšky 30–60 m, vzácně i více. Obří stromy rostou zpravidla izolovaně, mají rozložitě koruny, takže plně využívají sluneční záření. Střední patro (10–30 m) tvoří hustě zapojené, semknuté koruny nižších stromů a mladších obřích stromů propletených liánami. Toto patro pohlcuje největší množství světla. Spodní patro (5–10 m) skládají nízké až trpasličí stromy, mladé exempláře vyšších stromů a stromovité kapradiny. Jeho vytvoření přímo závisí na osvětlení stanoviště, které bývá zpravidla velmi slabé. Kvalitě světla v přízemních vrstvách přímo odpovídá i vývin nejnižšího patra dřevin a bylin (asi do 5 m výšky), mezi nimiž není ostrá hranice.“ (Valíček, 2002, str. 36).

Autoři rozlišují zhruba osm různých mikroprostředí, která mají v siberutském ostrovním ekosystému svá specifická využití (viz tabulka 1). Každé z nich je pro domorodce zdrojem jiných surovin (Croll & Parkin, 1992).

	MIKROPROSTŘEDÍ	CO Z NĚJ MENTAWAJCI ZÍSKÁVAJÍ
1	Vesnice a zahrady (<i>lolit</i>)	zelenina, banány, léčivky, kokosy, ovoce, květiny; krmení pro prasata
2	Záhony s tarem (<i>buggei</i>)	taro, hlíznaté plodiny, žáby, malé ryby
3	Ságové háje (<i>onaja</i>)	ságo, ságoví červi, krmení pro prasata a slepice
4	Nově založená pole (<i>tinunggulu</i>)	banány, batáty, léčivky
5	Stará pole (<i>mone</i>)	ovoce, bambus, dřevo na podpal, léčivky, magické rostliny
6	Řeky a bažiny	žáby, ryby, krevety, hadi a voda
7	Pobřežní oblasti a mangrovy	ryby, krevety, mořské želvy, tvrdé stavební dříví
8	Primární prales	jelínci, kančilové, 4 druhy primátů, šípový jed, pryskyřice, ratan, dřevo

Tabulka 1 Rozdělení ekosystému ostrova Siberut na 8 hlavních mikroprostředí; zpracováno podle: (Croll & Parkin, 1992; Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008)

V nejnovější knize o Siberutu jsou dokonce podrobně charakterizovány i různé oblasti a kategorie obdělávané půdy, které rozlišují samotní Mentawajci (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Obdělávané půdě říkají souhrnně *polak* a rozdělují ji do několika kategorií. *Onaja* je půda využívaná k pěstování ságové palmy. Na tomto druhu půdy neroste skoro nic jiného než ságovníky. Jedná se totiž o velmi mokrou půdu, která se nachází v nivách nebo v deltách řek, které navazují na pobřežní pásy mangrovů. *Buggei* se nazývají půdy hlinitopísčité, lehké a úrodné a obvykle se nacházejí v blízkosti vesnic Mentawajců a zároveň podél břehů řek. Využívají se nejčastěji k pěstování tara (*gettek*) jamů (*laiket*) nebo různých dalších plodin, které se využívají jako zelenina. V místech, kde se nachází tento druh půdy, většinou stojí domy domorodců a občas i ohrady pro prasata. Slovem *lolit* označují domorodci úrodné půdy na svazích nejbližší k vesnicím. Tyto svahy jsou využívány v podstatě jako sady, domorodci zde pěstují kokosové palmy, banánovníky a různé druhy stromů plodících ovoce. Půdy zvané *posa* jsou hodně jílovité nebo hlinité a velice úrodné. Vyskytují se v malých údolích mezi kopci. Jedná se asi o nejúrodnější půdy na ostrově, a proto jsou domorodci velmi vyhledávané a ceněné. Tyto půdy jako jedny z mála nejsou totiž tolik mokré jako půdy kolem řek a při pobřeží ostrova. Jsou to jediné oblasti, kde lze pěstovat různé druhy ovocných stromů, které v zamokřené půdě špatně prosperují. V takové půdě rostou dobře např. banánovníky, ale také jamy a duriany (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Durian, latinsky *durio*, je strom vysoký až 20 m plodící velké pichlavé plodnice vážící kolem 2,5 kg. Tyto plodnice jsou plné velkých hnědých semen uložených v masitém, krémovém až světle žlutém míšku vynikající jemné osvěžující chuti a pronikavého zápachu, který připomíná nejspíše pach směsi shnilých vajec, česneku a výkalů. Valíček ve své knize o užitkových rostlinách tropů a subtropů píše, že lidé, kteří se s durianem v jihovýchodní oblasti Asie někdy setkali, se zařazují buď do tábora jeho neotřelých vyznavačů, anebo naopak do tábora zapřisáhlých odpůrců. „Jsou známy např. klasické výroky starých cestovatelů: *Durian je ovoce, které je možno jen milovat nebo nenávidět. Stojí za to cestovat do jv. Asie jen proto, abychom okusili durian.*“ (Valíček, 2002, str. 162). Není pochyb o tom, že Mentawajci si tento druh ovoce oblíbili a je jejich tradiční pochutinou. Poslední kategorií půdy, kterou Mentawajci rozlišují, je *titikup*. Jedná se o kompaktní písčitohlinitou půdu na kopcích, která bývá využívána k agrolesnictví. Tato půda v jakési přípravné fázi, než se začne plně využívat k pěstování ovocných stromů, bývá domorodci označována jako *tinunggulu*. V této první fázi

jejího obhospodařování, které není spojeno se žďářením původního pralesa, jsou postupně vysazovány banánovníky a pouze příležitostně jamy či jiné árony. V druhé fázi jejího využívání tuto půdu domorodci označují slovem *mone*, které v podstatě odpovídá jakémusi tropickému ovocnému sadu nebo agrolesnické oblasti osázené ovocnými stromy (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

Nová pole *tinunggulu* se zakládají tak, že domorodci začnou vybranou lokalitu prořezávat a čistit. Dříve než se porazí velké stromy, vysadí se mezi nimi banány a hlíznaté plodiny. O několik měsíců později, když se rozloží vysekaná rostlinná hmota, vysazují domorodci i další rostliny. Banánovníky a árony plodí 2–4 roky, poté je k jejich pěstování vybráno další místo a pole se nechá zarůstat. Vyrostou vysázené ovocné stromy a spontánně se spojí v sekundární prales *mone*. Prales je obnoven, ale rostou v něm hlavně ovocné stromy, které mohou domorodci zužitkovat. „*Tato mentawajská metoda střídavého polaření je ekologická a trvale udržitelnější než jiné metody používané v Jihovýchodní Asii.*“ (Croll & Parkin, 1992).

Hlavním zdrojem obživy Mentawajců je nepochybně ságo, pečený škrob získávaný ze dřene ságové palmy. Ságovník je na Siberutu chápán jako plodina *par excellence*, protože je základem stravy všech obyvatelů ostrova, přičemž tím teď myslím nejen lidi, ale i prasata a opice. Na ostrově byly identifikovány dva druhy ságové palmy – *Metroxylon sagu* a *Metroxylon rumphii* (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Barrau (1962, str. 140) ve své knize uvádí, že *M. sagu* se od druhu *M. rumphii* liší pouze tím, že nemá trnitý kmen. Oba druhy rostou především v bažinách a zamokřených oblastech. Jedná se o palmu vysokou asi 10–15 m, která tvoří střední patro pralesa. Její kmen je vyplněný měkkou bílou dřevinou a na jejím vrcholu je lichozpeřený chochol až 6 m dlouhých listů (Valíček, 2002). Domorodci porázejí a zpracovávají ságovníky, kterým je zhruba 7 let. Ságová palma může totiž růst pouze do té doby, než vykvete. Brzy po odkvětu, když jsou již její plody zralé, umírá docela (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Valíček (2002) ale uvádí, že doba kvetení u ságové palmy nastává obecně ve věku 12 let a tou dobou je většinou i kácena a zpracovávána na ságo. Barrau zase tvrdí, že na Nové Guineji se ságovníky kácejí ve věku osmi až patnácti let (Barrau, 1962). Z toho tedy usuzuji, že domorodci na Siberutu sklízají

ságovníky o něco dříve, než by museli, zhruba v polovině života ságovníku. Proč je tomu tak, se mi bohužel nepovedlo nikde dohledat. Je ale možné, že tím jen urychlují přirozenou obnovu svých sadů. Plantáže ságových palem jsou stejně jako na Nové Guineji i na Siberutu základním majetkem každé rodiny. Podmínky pro pěstování ságovníku jsou proto na Siberutu velmi často určující i při výběru místa pro založení mentawajské vesnice. Mezi Mentawajci se dokonce traduje pozoruhodný mýtus o původu této rostliny:

Před mnoha lety, kdy na ostrově ještě nikdo ságo neznal, žil malý chlapec, který plakal a dožadoval se sága. Lidé nevěděli, co ten malý chlapec chce, poněvadž na ostrově nic takového jako ságo nebylo. Protože se chlapec nedal nijak utišit a stále naléhavě plakal, jeho otec se velice rozzlobil a chlapce vyhodil ven z *umy*. Hoch spadl vedle *umy* do mokřadu a dalšího rána z jeho úst vyrostla snítka ságovníku. Chlapec se nakonec proměnil v ságovník celý a už jako strom řekl lidem, že ho mají sekat od koruny směrem dolů a obnažit kmen, aby byla vidět jeho bílá barva a dužina, kterou bude možné jíst. Někdo tento příkaz poslechl a vylezl na strom, ale spadl z něj. Aby si lidé ulehčili práci, rozhodli se, že strom pokácejí. Strom se ale proto na ně rozhněval a jeho dužina zármutkem ztvrdla. Od té doby musejí lidé z kmene Mentawajců složitě zpracovávat ságo. Tyto postupy získávání obživy, které je strom tehdy naučil, se používají dodnes (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008, str. 87).

Plochy, na kterých se pěstuje na Siberutu ságovník, jsou opravdu rozsáhlé. Otec rodiny většinou vlastní víc než 1000 stromů různého stáří. Není vzácností, že rodina vlastní i několik tisíc stromů. Parcely ságovníku měří domorodci podle velikosti – jedna siberustská *mata* zhruba odpovídá půlce našeho hektaru. Jedna *mata* se dál dělí na 10 *bakkat*. Na jednu *bakkat* připadne asi 5–10 ságovníků. Bohatství každé rodiny se počítá podle toho, kolik vlastní ságovníků. Přebytky sága, které rodina sama nespotřebuje, se směňují s dalšími obyvateli za jiné plodiny, které slouží jak k obživě lidí, tak k obživě domácích zvířat (hlavně prasat a slepic).

Když se ságovník pokácí, dál se zpracovává. Nejprve se jeho kmen rozdělí na několik kusů zhruba 1,5–1,7 m dlouhých. Takové špalíky ságovníku lze pak ještě nějakou dobu skladovat pod vodou. Takto se ale uchovávají především jako krmení pro zvířata, která jedí

ságo v syrovém stavu. Z kmene ságové palmy se ale vyrábí především ságová mouka, zvaná jednoduše ságo. Mouka se získává z kmene ságovníku, který má vysoký obsah škrobových zrněk. Skácené palmy určené na mouku se většinou musí před vlastním zpracováním nějak zakrývat, aby k nim nemohla zvířata. K prvnímu zpracování sága dochází přímo na místě, kde byla palma pokácena, a slouží k tomu primitivní, ale zároveň důmyslné nástroje. První fází zpracování ságových špalků je odkůrování pomocí speciálního dřevěného kladívka zvaného *ruru kuk* a dřevěného dláta *ootdak*. Silný obnažený kmen stromu se pak musí ještě nasekat na jemné kousky, dalo by se říci piliny. K tomu účelu se používá jakési dlouhé dřevěné struhadlo zvané *gagaji*, které musí obsluhovat dva lidé. Tímto struhadlem stihnou dva muži nastrouhat celý kmen ságové palmy za pouhý den práce. Vzniklé piliny se pak v nůších z kůry a listů ságové palmy odnášejí k dalšímu zpracování na místo zvané *pusaguat*, které se nachází vždy na břehu nejbližší řeky. Piliny se nasypou do velikého primitivního obdélníkového síta a poté se prolévají vodou a šlapáním se propasírují. Takto vylouhovaná škrobová zrnka odtékají spolu s vodou dolů, kde se lapají pomocí velké nálevky do mentawajských dlabaných kánoí. Na dně loďky usazená ságová mouka se poté pěchuje do nádob vyrobených ze ságových listů, které jsou sešité ratanem a vytvářejí jakési vaky, označované slovem *taprit*. K naplnění těchto vaků se používá zvonovité pěchovadlo. Nacpané vaky se nechají ještě několik dní stát, aby z nich vytekla přebytečná voda. Když trochu slehnou a proschnou, přenesou se vaky do *umy*, kde se skladují v blízkosti kuchyně.

Jedna ságová palma užíví v průměru osmičlennou rodinu po dobu devíti měsíců. Její zpracování přitom trvá dohromady asi měsíc (Lindsay & Schefold, 1992). Ságovník je tedy dobrým zdrojem potravy, protože z něj lze získat s vynaložením minimálního množství práce maximum potravy. Pokud bychom chtěli mluvit např. v termínech používaných v agroekologii, bylo by možné označit úsilí (*input*) vynaložené při výrobě sága jako minimální a sklizeň nebo celkový užitek (*output*), který lze ze ságové palmy získat, jako maximální (Altieri, 1987). Pro lepší představu zde uvádím konkrétnější čísla, která nám mohou pomoci odhadnout přibližnou výnosnost ságovníku jako hlavního potravního zdroje Mentawajců: „Jeden ságovník vysoký 9 m umožní dvěma lidem, kteří pracují 4–5 h denně, vyrobit za pouhých 6 dní 420 kg mouky (6 velkých vaků zvaných *taprit*). Tolik ságové mouky vystačí

čtyřčlenné až pětičlenné rodině na 3 měsíce (2 velké vaky ságové mouky jsou zkonsumovány během jednoho měsíce).“ (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

Ke zpracování sága je potřeba velké množství vody. Pro usnadnění práce se ale ságovník nejprve zpracovává v pralese a k řece se neprostupným terénem nosí už pouze nastrouhané piliny⁷. Získávání sága je na Siberutu na rozdíl od Nové Guineje především práce mužů. Muži kácejí palmy, sekají kmeny na velké špalky, strouhají z nich piliny a nakonec je i propírají a šlapou. Úkolem žen je většinou pouze pěstování vaků. Zbytky ságové palmy se házejí do koryta řeky, kde jsou odnášeny pryč proudem, ale občas se stává, že ve vodě kvasí. S čistotou vody si Mentawajci starosti příliš nedělají (Kaštánek, 2006). Domorodci jedí ságo několikrát denně. Je základní potravinou a univerzální rostlinou Mentawajců. Ze ságovníku domorodci vyrábějí skoro všechno. Kromě toho, že slouží k jídlu, dá se i kouřit, dá se z něj postavit střecha, vyrobit batoh, nůše, ale i toulec na otrávené šípy a jednoduchá síťka na chytání krabů a žab v řece. Z padlých palem se dají navíc získat ságoví červi, vítaná pochoutka a důležitý doplněk stravy Mentawajců (Lelièvre, 1992). Ságo se vždy peče nad ohněm. Existují dva různé způsoby pečení sága. Buď se peče zabalené do listu ságové palmy, anebo v bambusovém stonku. Kus surové ságové mouky se vždy jemně nastrouhá na struhadle zvaném *gogodžaj*. To je vyrobeno pouze z přírodních materiálů – z bambusu a z ratanu. Sypká ságová hmota se následně nasype do srolovaného listu, který se přeloží dalším listem a sváže, nebo do tenkého bambusu. Pečením pak vzniknou tenké ságové tyčinky (Lindsay & Schefold, 1992).

I podle českého cestovatele Petra Kaštánka, který na Siberutu pobýval v roce 2000, má pečené ságo v jídelníčku Mentawajců hlavní místo. *„Pečené ságo má tvrdou kůrku, uvnitř lepkavou hmotu bez chuti, ale zato lehce páchnoucí. Výživná hodnota je velmi vysoká a na ochucení se používá např. strouhaný kokos, nebo se pečené kusy sága namáčí do vývaru z ulovené zvěře.“* (Kaštánek, 2006). Ságo nechutná moc dobře. Jako chutný doplněk stravy

⁷ Jednotlivé fáze výroby sága je možné vidět na fotografiích v knize *Nazí a divocí* (Jahoda 2001, stránky 143–150).

naopak slouží již zmiňovaní ságoví červi, žijící v trouchnivějících ságových palmách. Ságový červ je podobně tučný a neméně oblíbený jako červ *tutube*, jedná se také o jeden druh červotoče (Kaštánek, 2006).

Nenáročné zpracování a snadné skladování sága je asi největší motivací pro pěstování ságovníků. Je důležité ale zmínit i snadné pěstování, které tento druh palmy umožňuje. Jelikož ságovník tvoří velké množství kořenových odnoží, stačí domorodcům tyto mladé odnože pouze oddělit od mateřské rostliny a přesadit na místo, kde je chtějí dále pěstovat. Pro vysazení nového ságovníkového háje tudíž není potřeba příliš mnoho lidské práce. Ságovník se nemusí nijak předpěstovávat a nevyžaduje větší péči ani během celých 7 let svého růstu. Jediné, o co se musejí domorodci postarat, je to, aby ságovníky příliš nezarostly bujné liány (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Nic víc v podstatě není potřeba, takže lze s určitostí tvrdit, že ságovník je nenáročná a zároveň nadprůměrně výnosná plodina.

Barrau například uvádí, že kultury ságovníku jsou dominantní i v bažinatých oblastech na Nové Guineji (Barrau, 1962). Zpracování sága se na Nové Guineji sice poněkud liší od zpracování sága na Siberutu, ale zdá se, že ságovník je v tamějších podmínkách stejně oblíbenou plodinou. I tento fakt by konec konců odpovídal výše zmiňované teorii, že Mentawajci jsou etnicky spřízněni spíše s obyvateli Melanésie než s obyvateli Indonésie, kteří pěstují především rýži. Barrau sice uvádí, že ságovník volně roste především na Nové Guineji a v ostatních oblastech Oceánie je jeho pěstování závislé především na člověku, ale i tak se zdá, že celá Oceánie se výběrem zemědělských plodin Siberutu podobá více než Indonésie. Čím dál od Nové Guineje směrem k ostrovu Fidži se oblast nachází, tím je pěstování ságovníku méně oblíbené a dominantní plodinou se stávají spíše kořenové plodiny, taro nebo jamy (Barrau, 1962). Tento posun v pěstebních preferencích se mi snad povede lépe doložit i další případovou studií. Domorodci v oblasti Melanésie navíc někdy tvrdí, že kdysi bývala jednou z plodin pěstovanou pro obživu i ságová palma (Barrau, 1962). Zdá se mi proto docela dobře možné, že Mentawajci si zachovali původnější zvyky a tradice a někteří obyvatelé Melanésie jsou naopak ovlivněni zvyky převzatými od Polynésanů. Na tomto místě bych chtěla také zdůraznit to, že na Siberutu se taro, jamy i batáty pěstují rovněž, ale ne v takové míře jako v oblastech Melanésie, které leží blízko u Polynésie. *Jednoleté plodiny jako rýže*

a kukuřice se na Siberutu nepěstují vůbec (Benjami & Chou, 2002). „*Mentawajci nechápou, proč by se měli učit pěstovat rýži, když ságovníky i taro u nich doma rostou skoro samy a i všechno ostatní, co potřebují, jim dává prales.*“ (Lelièvre, 1992).

Základem zemědělské produkce potravy je tedy jednoznačně ságovník, ostatní plodiny mají jen podružnou roli. Na ostrově se pěstují i banánovníky a kokosové palmy. Kokosové mléko, olej nebo kokosová dřeň se přidávají do mnoha pokrmů. Taro i jamy mají do značné míry symbolický význam. Odkazují totiž i k minulosti Mentawajců a bývají označovány za plodiny předků. Taro, zvané *gettek*, je chápáno jako výhradně ženská plodina. Záhony s tarem se kvůli tomu dědí vždy z matky na dceru. Ženy taro pěstují obvykle v blízkosti *umy* a muži se do jeho pěstování nijak nezapojují. Maximálně staví plůtky, které mají záhony s tarem chránit před prasaty. Taro se připravuje jako pokrm, který se podává výhradně dětem nebo se používá jako příloha k masu během rituálních hostin. Jamy *laiket* jsou pěstovány méně než taro a je jim určena pouze malá část v zahradě poblíž *umy*. Občas se jamy ale pěstují i dál od vesnice. Spolu s tarem bývají vysazovány mezi ovocnými stromy, jako jsou banánovníky nebo duriany, volně v sekundárním pralesu (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Jamy jedí Mentawajci jen příležitostně. Zřejmě i z toho důvodu je češtlí cestovatelé, jejichž texty jsem četla, vůbec nezmiňují.

Mentawajský způsob obhospodařování sekundárního pralesa stojí určitě za zmínku. Způsob péče o takové území totiž spočívá především v častém prosekávání a omezování bujné vegetace. Osekané zbytky nežádoucích rostlin se nechávají volně ležet na místě, kde se postupně rozkládají a stane se z nich úrodný humus. Tento způsob využívání pralesa bývá vědci označován jako technika *slash and mulch*, což by se snad dalo přeložit jako sekat a mulčovat (Thurson, 1997). Tento způsob se významně liší od převládající techniky žďáření a mýcení používané jinde v Indonésii. Zdá se, že tato metoda využití půdy v pralesu je mnohem ohleduplnější k životnímu prostředí, protože velké stromy nebo i ty užitečné, které domorodci dál obhospodařují, jednoduše nelehnou popelem, ale v pralesu zůstanou a mohou dále růst a množit se.

Mentawajci jsou velice pověřiví. Vyznávají animistickou víru, která je založena na principu restituce, jenž pomáhá zachovat v přírodě určitou rovnováhu. Kácení rostlin je u nich nutně spojeno se speciálním rituálem, který se nazývá *lia tinungglu*. Směs listů a kusů dřeva z vegetace, která byla z pralesa rukou člověka násilně odstraněna, aby udělala místo zemědělským plodinám, vloží domorodci do bambusové roury, ve které vše smíchají s vodou. Výluhem z rostlin pak pokropí šaman všechny členy rodiny, aby je ochránil před dušemi stromů z pralesa, které by bez tohoto rituálu mohly seslat na celou *umu* nějakou zlou nemoc, aby se lidem pomstily (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Protože jsou největší stromy v pralesě zachovány, lze tento systém hospodaření označit jako trvale udržitelnější než mýcení a žďáření. Půda se tímto způsobem tak rychle nevyčerpává a prales se posléze sám může přirozeně obnovit (Thurson, 1997). Vliv domorodců při pěstování ságovníků i jiných plodin je skutečně velmi mírný a biotop pralesa není jejich zásahy příliš narušován. Domnívám se, že jejich způsob pěstování plodin odpovídá zásadám agrolesnictví a byl by proto pravděpodobně hodnocen kladně i dnešními agroekology.

Název škrobnaté plodiny	Míra	voda	Energie	Energie	Proteiny	Tuku celkem
	g	g	kcal	kJ	g	g
Ságovník, mouka	100	13	332	1 391	0.4	0.1
Ságovník, jídlo z mouky	100	13	347	1 451	1.4	0.2
Batáty – oranžové, loupané, vařené	100	79	69	287	1.9	0.1
Batáty, světlé, syrové	100	72	110	461	1.0	0.3
Batáty, bílé, loupané, vařené	100	77	79	329	1.4	0.1
Batáty, žluté, syrové	100	71	117	489	1.2	0.3
Batáty, směs, pečené	100	66	129	540	1.4	0.2
Batáty, směs, vařené	100	74	91	382	1.4	0.2
Batáty, směs, syrové	100	71	99	415	1.4	0.2
Batáty, směs, pařené	100	72	95	396	1.4	0.2
Taro, běžné, pečené v kamenné peci	100	66	122	510	1.1	0.4
Taro, běžné, černé, vařené	100	79	82	344	0.8	0.4
Taro, běžné, směs, syrové	100	69	109	455	1.1	0.1
Taro, běžné, bílé, pečené	100	60	153	640	1.4	0.2
Taro, běžné, bílé, vařené	100	75	99	414	0.9	0.6
Taro, běžné, žluté, vařené	100	67	126	526	0.7	0.4
Taro, velké, pečené	100	68	111	463	2.3	0.1
Taro, velké, vařené	100	73	92	386	2.0	0.1
Taro, velké, syrové	100	70	102	426	2.2	0.1
Taro, giant swamp, pečené	100	73	86	360	0.6	0.2
Taro, giant swamp, vařené	100	78	72	302	0.5	0.2
Taro, giant swamp, syrové	100	75	79	331	0.5	0.2
Jamy, hlíza, pečená	100	50	196	819	3.7	0.4
Jamy, kaše, pečená	100	72	101	425	2.5	0.1
Jamy, kaše, vařená	100	77	84	350	2.0	0.1
Jam, větší, pečený v kamenné peci	100	60	155	649	3.0	0.0
Jam, větší, syrový	100	77	83	347	2.2	0.1

Tabulka 2 Nutriční hodnoty některých škrobnatých plodin pěstovaných na Siberutu (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)

4.1.3 Chov

Mentawajci chovají slepice, prasata a jen zřídka skot. Prasata *saina* žijí volně ve vesnicích a často přímo pod obydlím zvaným *uma* (Jahoda, 2001). Fungují částečně jako pořádková služba, protože sežerou všechno, co obyvatelé *umy* vyhodí ven nebo vymetou skrz prkennou podlahu. Prasata jsou vedle sága dalším bohatstvím každé rodiny či klanu. Chov prasat má na Siberutu nejen důležitou roli jako zdroj obživy a proteinů, ale je neméně důležitý jako měřítko společenského postavení a prestiže. Každý klan tradičně vlastní stádo prasat. Takové stádo žijící v blízkosti vesnice nebo přímo pod *umou* může mít 300–500 hlav. V současné době je tradiční chov prasat především z hygienických důvodů indonéskou vládou zakázaný, i přesto se ale prasata v tradičních vesnicích nadále chovají. Sice se ukazuje, že prasata do značné míry decimují zemědělské plodiny v okolí vesnic, ale tomu tak bylo zřejmě vždy a domorodcům to nikdy nevadilo do té míry, aby s chovem prasat skoncovali. Obyvatelé žijící při pobřeží ostrova dokonce za svými prasaty dojíždějí. Jejich stáda prasat bývají od mořského pobřeží celkem daleko a domorodci z přímořských oblastí za nimi musejí pravidelně jezdit na svých kánoích, což může trvat i několik hodin. Prasata se podobně jako lidé živí ságem a mohlo by se tedy zdát, že jsou pro člověka i jakýmsi potravním konkurentem. Ostrov Siberut ale naštěstí není tak hustě osídlen a zdá se, že může lidskou populaci bez problémů uživit i s jejími prasaty. Prasata domorodci sami postupně domestikují. Dřív než vznikne nové chovné stádo, je potřeba prasata postupně zvykat na nové prostředí a na soužití s člověkem. Domorodci začnou prasata krmit ságem a poté je zvykají na pravidelné krmení ve vesnici. Prasata se tak pozvolna naučí přicházet z pralesa vždy v době večerního krmení a časem již ve vesnici zůstávají pořád. Krmení a domestikace prasat je výhradně mužskou záležitostí, ženy se o prasata nestarají (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

Vzhledem k primitivním podmínkám, ve kterých Mentawajci žijí, mají celkem dobře propracovaný způsob zpracování a konzervování vepřového masa. Na kusy nakrájené maso se částečně nacpe do bambusu, který posléze slouží podobně jako konzerva. Za tímto účelem se používají asi půl metru dlouhé a v průměru asi 12 cm široké kusy bambusu. Do nich se maso napěchuje a jelikož bývá jeden konec takové bambusové roury přirozeně uzavřený, stačí ucpat

už jen ten druhý a obal na maso je hotový. V takovém obalu se poté maso pozvolna peče nad ohněm zhruba dvě hodiny. Bambusovou tyčí se přitom musí celkem často otáčet, aby nezačala hořet. Maso se tímto způsobem uvaří ve vlastní šťávě, která ho posléze dobře konzervuje, protože nepustí dovnitř žádný vzduch. Funguje to asi dost podobně jako naše zavařování. Dalším způsobem, jak uchovat maso na delší dobu, je uzení. Maso se udí přímo na podložce vyrobené z naštípaného bambusu. V tropickém klimatu při průměrné teplotě okolo 23 °C vydrží takové kusy uzeneho vepřového asi čtyři až šest měsíců (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). V době zabijačky se ale některé kusy masa rovnou uvaří nebo upečou. Z takto zpracovaného masa je větší část opět určena k uchování na několik následujících dní a menší část se sní ihned. Na tamější poměry se v den zabijačky pořádá ve vesnici velká hostina, která pokračuje i další den ráno velkou snídaní. Maso se jí, podobně jako všechno na Siberutu, se ságem (Jahoda, 2001).

Kromě prasat chovají Mentawajci i slepice zvané *gougou* a jejich kuřata *gogo*. Slepice žijí většinou společně s prasaty pod *umou* a také se živí syrovým ságem. Péče o slepice není nijak náročná, ženy je i s jejich kuřaty musí pouze každý večer v košíku zvaných *roiget* schovat v *umě*, aby je tak ochránily před případnými predátory (Lelièvre, 1992). Skot chovají Mentawajci pouze příležitostně a ve srovnání s prasaty je na Siberutu skotu velmi málo. Hovězí maso proto není, na rozdíl od vepřového i kuřecího masa, možné chápat jako základní zdroj potravy Mentawajců.

Název potraviny – druhy masa	Míra	Vody	Energie	Energie	Proteiny	Tuku celkem
	g	g	kcal	kJ	g	g
Kuře, celé, pečené	100	59	231	965	26,1	14,1
Kuře, pouze kůže, syrová	100	51	384	1607	9,4	39,1
Vepřové, tlusté, vařené	100	27	620	2595	4,0	68,3
Vepřové, tlusté i libové, pečené	100	47	338	1416	25,2	26,7
Hovězí, tlusté i libové, pečené	100	62	206	863	27,7	10,6
Hovězí, solené, vařené	100	49	311	1301	25,6	23,4

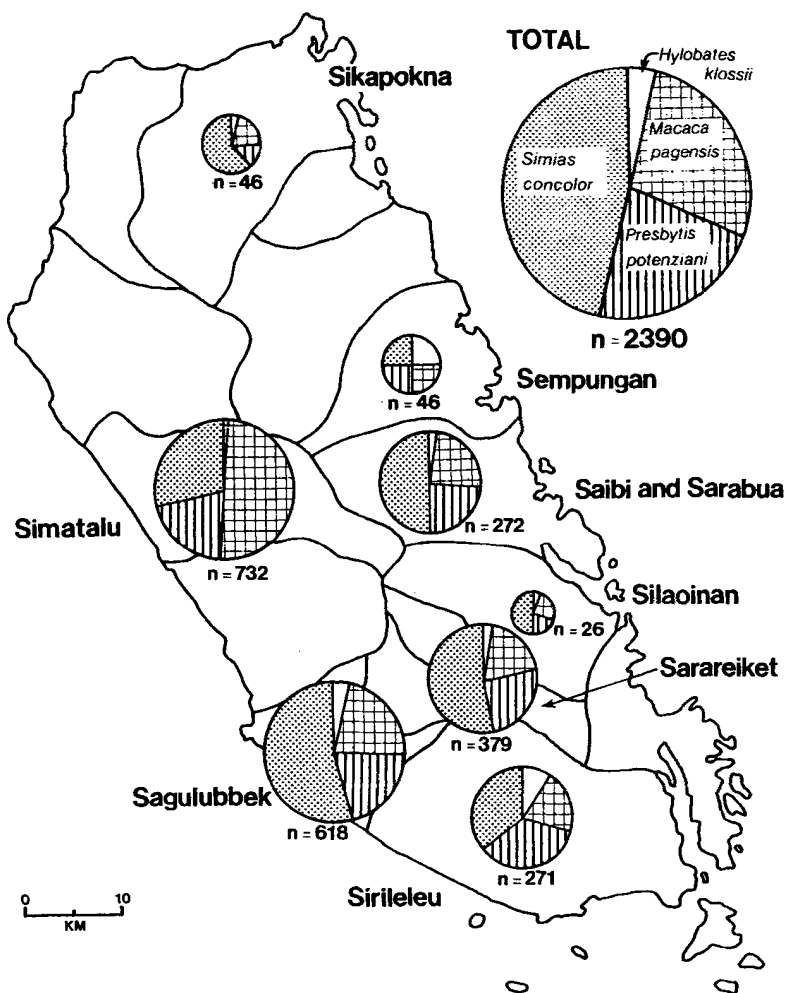
Tabulka 3 Nutriční hodnoty drůbeže a masa konzumovaného na Siberutu (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)

4.1.4 Lov

Podle oficiálních údajů zveřejněných správou Siberutského národního parku žije na ostrově asi 130 druhů ptáků. Více než polovina savců (asi 65 %) žijících na Siberutu je endemických. Vzhledem k malé rozloze tohoto ostrova je to asi největší koncentrace endemických savců na světě. Mentawajské souostroví má také nejvyšší koeficient endemismu primátů ze všech skupin ostrovů: 4 endemické druhy žijí na území o celkové rozloze 6550 km². To je ještě vyšší koeficient endemismu primátů než na ostrově Sulawesi, kde žije 7 druhů primátů na území o celkové rozloze 189 037 km² (WWF, 1980). Nejznámějším chráněným lidoopem žijícím výhradně na Siberutu je gibbon malý (*bilou*). Je celý černý a jeho zvláštní hlas, který bývá slyšet celým pralesem, je považován za jeden z nejkrásnějších hlasů savců vůbec. I přes mnoho restrikcí domorodci na Siberutu nadále loví opice i jiné druhy zvířat méně či více chráněných.

Člověk žije na Siberutu již 3000 let a po celou tu dobu loví opice. Po mnoho století používá k lovu luky vyrobené z palmového dřeva a šípy s otrávenými hroty. Z toho důvodu se u různých opic vyvinulo specifické antipredační chování. Mentawajský makak, přesněji řečeno jeden jeho poddruh (*Macaca pagensis siberu*), žije endemicky pouze na Siberutu. Jako samostatný poddruh byl označen až v roce 1976 manžely Wilsonovými, kteří zde prováděli svá pozorování primátů. Tento makak je jinak velký i jinak zbarvený než makak mentawajský (*Macaca pagensis*), který žije na ostrově Pagai. Liší se dokonce i svým chováním. Na základě soužití s domorodci, kteří tohoto makaka na Siberutu běžně loví, se u něj vyvinulo charakteristické antipredační chování. Před lovci uniká tak, že skáče ze stromů na zem, někdy i z výšky 15 a více metrů, a dál utíká před domorodci pouze po zemi. Proto lovci k lovu makaků někdy využívají i lovecké psy, kteří mají za úkol nahnat je zpět nahoru na stromy, kde se pohybují pomaleji a je tudíž o něco snazší je zahlédnout i zasáhnout šípem (Lindsay & Schefold, 1992). Mentawajci však chytají opice i do pastí. „*Pastí na makaka mentawajského a občas i na kahaua mentawajského (Simias/Nasalis concolor) staví Mentawajci na březích řek. Jako návnadu dávají do pastí dužninu ságové palmy. Do jedné pastí lze chytit až 12 makaků najednou.* (Whitten & Whitten, 1982, str. 455). Toto číslo je

překvapivě velmi vysoké, protože makak mentawajský je celkem velká opice a chytit takových zvířat najednou tolik musí být velmi obtížné. Nepovedlo se mi z literatury zjistit, jak takové ságové pasti fungují, a proto je asi lepší brát tento údaj s rezervou. Lebky ulovených makaků i jiných opic si lovci podle pravidel animistické víry zavěšují ve svých příbytcích. Věří totiž, že jim usnadní příští lov. Manželé Whittenovi a Alan House se snažili v roce 1982 pro organizaci WWF při OSN spočítat lebky v domech domorodců v oblastech kolem různých řek. Výsledky sčítání lebek jsou vidět na obrázku níže.



Obrázek 3 Mapka znázorňující počty opičích lebek nalezených v *umách* na různých místech ostrova Siberut. (Whitten & Whitten, 1982, str. 455)

Makak mentawajský tvoří asi 25 % ulovených primátů, stejně jako hulman mentawajský (*Presbytis potenziani*). Nejvíc ze všech primátů se loví kahau mentawajský (asi 45 %). Jediný mentawajský lidoop, gibbon malý, se podle dat manželů Whittenových loví jen minimálně (tvoří asi 5 % všech ulovených primátů) (Whitten & Whitten, 1982). Oficiálně byl již v 80. letech tento gibbon na celém Siberutu dokonce chráněný a lovit se vlastně ani nesměl (WWF, 1980). I přesto byly v roce 1982 jeho lebky v některých *umách* nalezeny. Zdá se tedy, že zákaz jeho lovu Mentawajci příliš nedodržovali nebo se jednalo o lebky starší. Lindsay ve své knize z roku 1992, tedy deset let po sčítání provedeném manželými Whittenovými, píše, že gibbony malé, zvané *bilou*, domorodci vůbec neloví, protože jsou pro ně tabu (Lindsay & Schefold, 1992). Jak je to s lovem chráněných gibbonů doopravdy, zůstává otázkou. Možná v některých oblastech tabu jsou a v jiných zase ne, anebo Mentawajci gibbony postupně opravdu přestali lovit. Že by se ale za pouhých deset let změnila celá tradice a systém tabu na ní založený, se mi zdá krajně nepravděpodobné. Jediné, co lze s jistotou tvrdit, je, že abundance gibbona malého je tak nízká, že ho lze jen stěží považovat za zdroj potravy.

Ostatní tři druhy mentawajských primátů, širokonosé opice, jsou naopak domorodci jako úlovek vysoce ceněny (Lindsay & Schefold, 1992). Maso makaka mentawajského je považováno za nepřilíš chutné a zřejmě proto se makakové loví méně než zbývající dva druhy širokonosých opic. Nejvyhledávanější kořistí je rozhodně kahau mentawajský, jehož maso je domorodci označováno jako chutné (Fuentes, 2002).

Je zajímavé, že v západním úseku řeky Simatalu, kde se k lovu opic nepoužívají speciální ságové pasti, je poměr ulovených makaků k ostatním dvěma druhům širokonosých opic vyšší (Fuentes, 2002). Množství lebek napočítaných v *umách* kolem řeky Simatalu tento jev jednoznačně potvrzuje (Whitten & Whitten, 1982). Primatologové to shodně vysvětlují jedinečností této oblasti. Všude jinde na ostrově se dá obchodovat s ratanovou třtinou, která se vyrábí z ratanové palmy druhu *Calamus*. Tato palma plodí ovoce, kterým se živí makak mentawajský. Tam, kde se s ratanem dá obchodovat, je méně palem, a tudíž i nižší abundance makaka mentawajského. Oblast kolem řeky Simatalu je ale obchodně izolovaná. Nedá se odtamtud na kánoích doplnout až k ústí řeky, kde se provádí směna zboží. Proto tam roste největší množství ratanových palem, které následně užíví vyšší počet makaků než v jiných

oblastech. Mentawajci kolem Simantalu tak mají o něco snažší lov. Žije tam totiž více makaků, kteří se mohou stát jejich kořistí (Whitten & Whitten, 1982).

Lov opic je plánovaný a často souvisí s nějakým rituálem. I přesto o něm Mentawajci mezi sebou přímo nemluví. Když odcházejí z vesnice, říkají pouze: „*Jdu trhat listy manioku.*“ (Lindsay & Schefold, 1992). O zabíjení a lovu se nezmiňují vůbec. Nemluví ani o výrobě otrávených šípů. Bojí se, aby se jim za jejich činy zlí duchové pralesa nepomstili. Když odcházejí na lov, neprojevují žádné emoce. Před lovem vždy učiní malou oběť duchům přebývajícím v opičích lebkách, které mají zbožně zavěšené na trámech nad vchody svých domů. Věří, že po tomto rituálu dovolí ulovená opice své duši, aby se spojila s dušemi svých opičích předků. Duchům musí před lovem darovat od všeho trochu. Obětují ságo, kokosové ořechy, různé plody a ryby ulovené v řece (Lindsay & Schefold, 1992). Takový obětní rituál je má ochránit před zlem a nemocemi, které by na ně mohli zlí duchové pralesa seslat, kdyby si je rozhněvali. Poté, co dokončí obětní rituál, odcházejí zcela v tichosti na lov. Na lov se vydávají do nízko položených oblastí, kde je bažinatý terén a rostou tam vysoké ságové palmy, na kterých žije nejvíc opic. Muži se na lov vydávají ve skupinkách a v obtížně prostupném močálovitém terénu se pohybují velmi obratně a tiše. Většinou chodí a šplhají po kmenech padlých stromů. I díky tomu mají lovci velmi silné nohy (Lindsay & Schefold, 1992). Když Mentawajci zahlédnou opici a povede se jim ji zasáhnout otráveným šípem, jde vše velice rychle. Jed opici usmrtí během několika vteřin a kořist buď padá na zem nebo pro ni lovec musí vyšplhat nahoru do koruny stromu. Pokud se kořistí stane opičí matka a zůstane po ní osiřelé mládě, domorodci ho odnesou do vesnice, kde ho sami vykrmí, a když je dost velké, snědí ho (Fuentes, 2002). Z opičích hlav a vnitřností vaří Mentawajci opičí polévku. Opičí maso nejčastěji udí v kouři nad ohněm (Lindsay & Schefold, 1992).

Lov opic je snadný jen tehdy, když zrovna neprší. Za hustého deště se špatně šplhá po stromech a i v pralesě se lovci pohybují obtížněji. Kmeny padlých stromů, po kterých lze jindy celkem bezpečně chodit, za deště daleko víc kloužou. Z těchto dvou hlavních důvodů zůstávají lovci za deště raději skryti na jednom místě a vyčkávají v úkrytu, než přestane pršet. Občas si za tímto účelem stavějí drobné a pouze dočasné přístřešky z listů divoce rostoucích banánovníků (Lindsay & Schefold, 1992). Banánové listy nosí domorodci někdy i nad

hlavami, podobně jako deštníky (Lelièvre, 1992). Jindy, když jsou muži během lovu již příliš daleko od vesnice, využívají jako dočasná útočiště malé domky zvané *sapou* (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

Na hroty svých šípů aplikují Mentawajci přírodní jed, kterému říkají *omai*. Rostliny, z kterých se tento jed připravuje, sbírají v pralese. Prudký šípový jed vyrábějí muži vždy mimo *umu*, aby neohrozili její obyvatele. Nedaleko od *umy* bývá dokonce za tímto účelem postavená malá speciální chýše. V ní se na kusu dřeva nejprve rozmělní listy a kůra z upasového stromu *daggi* (*Antiaris toxicaria*) a poté se k takto vzniklé směsi přidá kousek kořene z popínavé rostliny *tuba*, které se jinak říká i *laingi* (*Derris elliptica*), a několik malých papriček. „*Upasový strom obsahuje prudce jedovatý latex, způsobující i v malé dávce smrt zvířat nebo lidí. Účinek působí glykosidy antiarin a antiosidin, poškozující srdeční svalovinu.*“ (Valíček, 2002). Všechny přísady se rozdrtí a smíchají pomocí dřevěné špachtle. Vzniklá směs se pak napěchuje do duté větvičky, která se lisuje v malých dřevěných kleštích. Tak se z rostlin vymačkává hnědá jedovatá šťáva *omai*, která se chytá do mističky z kokosového ořechu. Jedovatá šťáva se pak nanáší na hrot šípů pomocí malého štětce vyrobeného ze slepičího peří. Aby jed na šípů dobře zaschnul, suší ho domorodci v kouři nad ohněm. K posílení účinku výše popsané první jedovate směsi používají Mentawajci ještě druhou. Ta se připravuje obdobně, jen jsou v ní listy stromu *daggi* nahrazeny luskem popínavé rostliny *seuseu*. Hrot šípů se pak namočí i v této druhé směsi a naposledy se nechá uschnout nad ohněm. Šíp je tak připraven k použití a bezpečně uložen do toulce z listů ságovníku. Tento toulce muži v *umě* vždy zavěšují na nejvyšší trámy, aby na něj nemohly děti dosáhnout a ublížit si (Lelièvre, 1992).

Kromě opic loví domorodci samozřejmě i další živočichy. Loví kančily, jejichž maso a vnitřnosti bývají využívány k obřadním účelům. Do pastí nalíčených v lese chytají luskouny (*manis javanica*) a varany. Vítanou kořistí jsou i někteří hadi a ptáci. Zvlášť cenění jsou ptáci s velkými zobáky, které bývají jako trofeje obřadně zavěšeny v *umě*. Maso z varana se většinou jí pečené a zužitkuje se i jeho vysušená kůže, která se napíná na rituální bubny (Lelièvre, 1992). Důležitou složkou mentawajského jídelníčku jsou samozřejmě ryby, kterých je v řekách, na kterých leží vesnice, velké množství. Říční rybolov je výhradně ženskou prací.

Kromě ryb loví ženy v řekách kraby, krevety, žáby a pod kameny vybírají říční škeble. Používají k tomu tradiční sítě vyrobené pouze z přírodních materiálů – především z listů ságoovníků a z ratanu. Když nastane čas velkého rybolovu, zapojují se do lovu ryb i muži a většinou plují na svých kánoích až k moři vyzbrojeni harpunami a sítěmi (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

4.1.5 Obchod

V oblasti Indonésie, která je kulturně velice bohatá a různorodá, a proto se o ní mluví jako o „*kulturním propletenci*“, existovaly již v době před příchodem kolonistů různorodé obchodní vazby (Ried, 1996). Mezi jednotlivými oblastmi v Indonésii docházelo často k směnnému obchodu. Obyvatelé tak měli možnost specializovat se pouze na výrobu určitého zboží, protože ostatní nezbytnosti si mohli koupit nebo je za své výrobky směniti.

Siberut má ale poněkud odlišnou historii. Jak jsem se již výše zmínila, jedná se o velice izolovanou a špatně přístupnou oblast. Rozvoji obchodu neprospěl zřejmě ani místní starobylý způsob života, chybějící výroba kovů, látek a keramiky. Obchodníci tudíž neměli mnoho důvodů směřovat své cesty právě na Siberut. Možná i díky tomu je dodnes kultura Mentawajců velmi dobře zachovalá a vzácně málo ovlivněná vnějšími vlivy. Mentawajci jsou nuceni být do velké míry soběstační a jedná se proto o etnickou skupinu, kterou můžeme bez nadsázky označit za autarkní. Svoji potravu i další životní nezbytnosti získávají pouze lokálně, přímo z pralesa, ze svého životního prostředí. Zdá se, že tamější ekosystémové služby jsou využívány opravdu bezezbytku. *Uma* je tak v podstatě kompletně samostatná jednotka, nezávislá na vnějším světě. Pouze některé produkty, které ovšem nejsou pro život člověka zcela nezbytné, si Mentawajci kupují. Jak popisují shodně všichni tři čeští cestovatelé, jsou Mentawajci náruživí kuřáci (Kaštánek, 2006; Jahoda, 2001; Lacina, 2003). Kromě tabáku poptávají i kovové nástroje, moskytiéry a skleněné korálky. Takové zboží pak směňují v přístavech s obchodníky z Indonésie za kokosy, ratan a vonné oleje získávané z listů siberutských stromů. Podle všeho spolu Mentawajci navzájem obchodují i na místní úrovni. Obchodní styky ale udržují jednotlivé vesnice či klany pouze v rámci ostrova Siberut. Obchod na ostrově probíhá především v naturáliích, žádnou obecnou měnu domorodci neuznávají.

Primatologové se ve svých výzkumech okrajově zmiňují např. o tom, že se do středu ostrova po řekách dováží ratanová mouka. Ratan totiž roste pouze v zamokřených deltách řek (Whitten & Whitten, 1982).

4.1.6 Diskuze

Životní prostředí na ostatních ostrovech Mentawajského souostroví není zdaleka v tak dobrém stavu jako to siberutské. Ostrov Nias, severně od Siberutu, je silně ovlivněn socioekonomickými vlivy a těžbou vzácného tropického dřeva. Možná ještě hůř jsou na tom tři ostrovy ležící jižně od Siberutu – Pagai Sud, Pagai Nord a Sipora. Na těchto ostrovech probíhá těžba dřeva již několik desetiletí a ostrovy jsou proto skoro kompletně odlesněné. O přirozeném životním prostředí se v jejich případě rozhodně nedá mluvit (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

Proč je tomu ale na Siberutu jinak? Jak je možné, že se zde až dodnes uchoval vzácně stabilní ekosystém? První snaha o ochranu tohoto území ze strany indonéské vlády, která přišla teprve nedávno, v roce 1981, neměla očividně na zachování prostředí až tak zásadní vliv. Nelze ji totiž v žádném případě chápat jako dlouhodobou. Vědci souhlasně tvrdí, že hlavní úlohu při ochraně životního prostředí sehrála geografická izolace ostrova a jeho obyvatelé Mentawajci praktikující animistickou víru a s ní spojenou kosmologii. Forestier (2008) dokonce označuje *animismus jako ekologický způsob chování*.

Mentawajci chápou svět lidí a svět přírody jako jeden propojený celek. Věří, že každá rostlina, kterou vypěstují, má někde v pralese svoje dvojče. Proto např. ovocné stromy jako je durian a mangostan nebo hlíznaté plodiny jako jamy a taro, které pěstují domorodci ve svých zahradách, chápou jako příbuzné pralesních divoce rostoucích kultivarů. Mentawajci je vnímají jako *symbolická dvojčata*, což má velký význam pro celé nahlížení světa i tamější kosmologii. Kořist, kterou Mentawajci dostanou během lovu od pralesa, odráží míru spokojenosti duchů pralesa, kterým bylo před lovem obětováno (Schefold, 1980). Funguje to samozřejmě i opačně. Aby bylo vůbec možné od duchů pralesa žádat dary a mohlo se na lov vyrazit, je třeba učinit obětní rituál. Během tradičního rituálu, který předchází samotnému

lovu, se obětují domácí zvířata, ale i zemědělské plodiny. Bývají to hlavně prasata, slepice a ságo (Lelièvre, 1992). Je to jakási podmínka toho, aby mohli domorodci jakoby na oplátku očekávat, že dostanou od pralesa např. opice. Kulturní geoložka Dominique Guillaude mluví o tom, že Mentawajci striktně dodržují *princip restituce* (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Využívání ekosystémových zdrojů na Siberutu je podle ní založeno na této nosné myšlence: „*Vše, co si vezmu ze svého prostředí, do něj musím zase nějak vrátit.*“ (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Využívání ekosystémových zdrojů je díky tomuto tradičnímu smýšlení velice uměřené. Mentawajci spotřebovávají jen tolik, kolik potřebují, ne více. Veškeré hospodaření s přírodními zdroji je totiž založeno na pověrách a dodržování tabu. Musí být udržována rovnováha a přírodě se musí vracet vše, co se z ní vzalo. To je hlavní podmínka pro to, aby byly plně uspokojovány všechny potřeby domorodců (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).

„Mentawajci věří, že vše, co existuje, má duši – nejen lidé, ale i zvířata, rostliny a věci. Věci nejsou objekty, které lze používat, jak se člověku zlíbí. Jsou to samostatné subjekty, a proto musí dát člověku souhlas ke svému využití. Pokud od nich Mentawajci něco žádají, musí projevit uznání a nabídnout za oplátku nějaký dar. Z toho důvodu existují na Siberutu specifická tabu, která předepisují způsob každého významnějšího využití pralesa.“ (Lindsay & Schefold, 1992)

Nejen při lovu, ale i při sběru rostlin v pralesě se Mentawajci řídí touto základní myšlenkou. Šaman smí v pralesě sbírat pouze léčivé a magické rostliny, které aktuálně potřebuje. Vždy musí mít nějaký konkrétní důvod k tomu, aby rostlinu v pralesě utrhl. „*Kdyby si vzal něco, co není nezbytné, porušil by tím tabu.*“ (Lindsay & Schefold, 1992). Rostlin znají šamani mnoho, ale trhají je jen málokdy, protože je nesmějí trhat zbytečně. Rostlina musí být určena přímo nemocnému k vyhnání zlého ducha z jeho těla (Lindsay & Schefold, 1992). Rostliny z pralesa ani jejich plody Mentawajci příliš nesbírají. Potravními zdroji jsou především rostliny vypěstované (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008; Lindsay & Schefold, 1992; Lelièvre, 1992). Autoři zmiňují pouze sběr léčivých a magických rostlin šamanem a sběr rostlin k výrobě šípového jedu lovci (Lelièvre, 1992; Lindsay & Schefold, 1992). Je možné, že většina pralesních rostlin ani není vhodná k jídlu. Mnoho divokých

tropických rostlin je totiž nejedlých nebo dokonce jedovatých (Valíček, 2002). Na Siberutu je podobně jako jinde v tropickém pásu mnoho biomasy, ale jen její malá část je člověkem využitelná (Goodland, 1990).

Koncepce, která chápe člověka a celou jeho kulturu jako nadřazenou přírodě, je Mentawajcům podle všeho cizí. Svět domorodců, jejich vesnice, prales a celá příroda tvoří na Siberutu jeden spojitý celek. Světoznámý francouzský antropolog Philippe Descola v podobné souvislosti často trefně používá termín *velké společenské kontinuum spojující lidské a mimolidské* (Descola, 2005). Této myšlence nahrává i pohled primatologů, kteří tvrdí, že všichni primáti na Siberutu, tedy včetně lidí z kmene Mentawajců, jsou spolu ve velmi úzkém vzájemném vztahu a využívají stejné prostředí. Hranice mezi vesnicí i pralesem, kulturou a přírodou i v jejich pojetí očividně splývá.

„Uspokojování základních materiálních, potravních i prostorových potřeb Mentawajců, gibbonů i opic závisí velmi úzce na pralesním ekosystému.“ (Fuentes, 2002).

Všichni siberutští primáti – lidé, opice i gibboni – spolu velmi úzce interagují. Nejenže žijí ve stejném prostředí a společně ho využívají, ale využívají v podstatě i sebe navzájem. Lidé se částečně živí primáty, které loví a zároveň si s nimi do určité míry potravně konkurují. Zdá se tedy, že v tomto případě nejsou potravním konkurentem člověka pouze domestikovaná prasata, ale i volně žijící primáti. Nosná kapacita prostředí je zde ovšem v poměru k velikosti lidské populace dostatečně vysoká. Siberut je totiž osídlen pouze velmi řídko a 7 os/km² rozhodně neznamená naměrné zatížení přírodních zdrojů lidmi. Kromě lidí tak prales bez problémů užívá i opice, prasata a jiná zvířata, která by si na menším ostrově s menším množstvím zdrojů mohla již vzájemně konkurovat. Opice se kromě jiného, stejně jako Mentawajci, živí ságovou palmou a pravidelně navštěvují zahrady domorodců, aby se tam pohodlně nakrmily. Mentawajský makak a hulman mentawajský nejčastěji hledají potravu právě v zahradách založených člověkem. Ztráty na úrodě způsobené nájezdy těchto opic odhadují primatologové na 35 % (Fuentes, 2002). *„Ostrované vynakládají mnoho úsilí na to, aby před opičímí nájezdy ochránili svoje zahrady, které mohou být i celkem daleko od vesnice.“* (Fuentes, 2002). Za tímto účelem staví velmi důmyslné pasti, do kterých chytají

opičí zloděje. Na rozdíl třeba od Bornea, kde Benuaquové loví opice příležitostně a často jen v souvislosti s ochranou políček, jsou na Siberutu opice opravdovou kořistí a konzumace jejich masa je dána tradicí. „*Ve společnosti Benuaquů není požívání opičího masa tradiční záležitostí.*“ (Trnka & Lorencová, 2007) „*Podle Benuaquů není opičí maso příliš chutné a některé rodiny mají dokonce své soukromé tabu pro jeho požívání.*“ (Trnka & Lorencová, 2007).

I přestože Mentawajci opice běžně loví, je jejich vzájemný vztah daleko komplikovanější. Status opic je na Siberutu totiž zřejmě vyšší než např. u Benuaquů žijících na Borneu (Trnka & Lorencová, 2007). Takové interpretaci nahrává především fakt, že Mentawajci vždy před lovem opic učiní oběť duchům přebývajícím v opičích lebkách zavěšených na trámech v *umách*. Tento rituál má zajistit, aby duše ulovené opice mohla dojít klidu, nebloudila po pralesi a spojila se s dušemi svých opičích předků (Lindsay & Schefold, 1992). Jak vidno, řeší Mentawajci i osud opičích duší. Kromě toho je kvůli duchům pralesa o lovu opic zakázáno mluvit nahlas. Možná je mentawajský způsob nazírání všech primátů více rovnostářský než v jiných oblastech Indonésie a možná dokonce chápou opice jako naše nejbližší příbuzné. Tím by se dal vysvětlit i údajný zákaz nebo omezený lov gibbonů malých (Whitten & Whitten, 1982). Gibbon malý je podle Lindsaye (1982) přímo tabu. Tito lidoopi jsou ze všech primátů žijících na Siberutu člověku rozhodně nejvíce podobní, i proto se takové vysvětlení nabízí. I přes všechna tato tvrzení zůstává otázkou, jaký je status opic v očích Mentawajců doopravdy. Hodnotit vztah domorodců k jakémukoliv živému organismu našimi západními měřítky by do značné míry zavánělo etnocentrismem, a proto nechávám tuto otázku raději otevřenou.

Nesporné je, že Mentawajci a opice jsou na sobě vzájemně závislí a mají tak mnoho společného. Jejich hlavními nepřáteli jsou těžaři způsobující odlesňování, které ničí jejich společný habitat. Dalším výrazným problémem je modernizace a tlaky vznikající ze strany indonéské vlády. Nejenže je novou křesťanskou vírou nenávratně narušován dlouhověký systém koexistence domorodců a opic založený na animistické víře, lov opic je oficiálně úplně zakázaný a hodnocený jako ilegální. Otázkou tedy je, zda všechny vnější vlivy, včetně zřízení národního parku na Siberutu, mají nakonec na domorodé etnikum i celý ekosystém pouze

zamýšlený pozitivní dopad. Zdá se totiž, že zakázat domorodcům lov opic nebo z hygienických důvodů chov prasat může do budoucna znamenat rychlý zánik jejich tradiční kultury a s tím i narušení dlouhodobě fungující rovnováhy. Podobným zásahem zvnějšku je i nově zaváděné pěstování rýže, které je stejně tak jako výše zmíněná nařízení dílem indonéské vlády.

Mentawajci na rozdíl od ostatních Indonésanů tradičně rýži nepěstují. Pěstování rýže je jim ale státem důrazně doporučováno. Mentawajci, kteří žijí moderním způsobem ve speciálních vesnicích postavených ze státních peněz, rýži dokonce pěstovat musí (Croll & Parkin, 1992). Původní mentawajské pěstební návyky zložené na kultuře ságových palm jsou dány pravděpodobně kulturní izolací ostrova, která zabránila dřívějšímu uplatnění kulturních vlivů odjinud (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Mentawajci si svoji kulturu udrželi nebývale dlouho. Rýže byla jako „lepší“ plodina na Siberut introdukována až německými misionáři ve 20. letech 20. století. Od té doby se pěstuje v civilizovanějších oblastech Siberutu (Croll & Parkin, 1992). V tradičních vesnicích se nepěstuje vůbec. Proč Mentawajci nadále upřednostňují pěstování ságovníku, je dobrou otázkou do diskuze.

Podmínky pro pěstování ságové palmy i rýže jsou v podstatě shodné. Obě rostliny rostou v mokřadech, ve sladké vodě a k dobrému růstu vyžadují zhruba stejnou teplotu. Ságovník ale roste na Siberutu i volně, protože je původní, nikoli introdukovanou plodinou. Rýže oproti tomu roste pouze v místech, kde je vysazována člověkem, a proto je s jejím pěstováním spojena vyšší investice v podobě lidské práce. Ságovníku je na ostrově naopak mnoho a ostrované je nedokáží ani všechny využít. Kromě toho se jimi živí i jejich domácí zvířata a opice, které loví (Fuentes, 2002; Lindsay & Schefold, 1992). I to nesporně zvyšuje užitek, který přinášejí domorodcům ságové palmy. V zamokřených oblastech kolem řek, kde bývají tradiční vesnice, Mentawajci ságovníky využívají nejintenzivněji. Ve stejných místech by sice bylo možné pěstovat i rýži, ale domorodci to nedělají, protože nerozumějí tomu, proč by měli pěstovat rýži, když ságovníky rostou skoro samy (Lelièvre, 1992). Důležitým momentem při výběru jedné z těchto dvou plodin je i kulturní tradice. Ságová palma je tradicí uznávaná a nejsou s ní spojena žádná tabu. Žádné tabu se přímo netýká ani pěstování rýže, ale na rozdíl

od pěstování ságovníku je v konfliktu se zákazem práce, který Mentawajci dodržují v období, kdy dostaví dům, vrátí se z lovu, založí novou zahradu nebo postaví kánoe (Croll & Parkin, 1992). Pěstování rýže je spojeno s neustálou a každodenní prací a má-li být úspěšné, nelze zároveň dodržovat tradiční zákaz práce. Rýže tak není v souladu s tradicí a jejím pěstováním by byla porušována tabu. Nutriční hodnoty obou plodin jsou sice zhruba shodné, ale množství, které lze vypěstovat na jednom hektaru půdy, je významně vyšší u ságovníku. Ságová palma na jednom hektaru může za rok vyprodukovat 15 000 kg sága. Rýže z jednoho hektaru vyprodukuje během jediné roční sklizně pouze 200–1 500 kg, což je méně než jedna desetina možné roční produkce ságové palmy (Croll & Parkin, 1992). Ságovník je mnohonásobně výnosnější a to je tedy možné označit za jeho hlavní přednost. Dalším negativem rýže oproti ságovníku je její sezónnost. Rýže se musí během celého roku někde skladovat, protože úroda je pouze jednou do roka. Ságo se oproti tomu skladuje jen do té doby, než se všechno spotřebuje a než je nutné porazit další palmu a vyrobit ságo čerstvé. Ságo lze tedy na rozdíl od rýže získat kdykoliv během roku a nemusí se ho najednou uskladnit tolik. Je tudíž dostupnějším a stabilnějším zdrojem potravy než sezónní rýže. Zdá se, že i tuto jeho vlastnost chápou domorodci jako jeho velké plus. Další výhodou je široké využití ságové palmy. Ze ságových listů se staví např. střechy domů, vyrábějí se z nich toulce na šípky, košíky, síťky určené k lovu ryb nebo pokrývky hlavy (Croll & Parkin, 1992).

Na základě vyjmenovaných charakteristik obou plodin, které jednoznačně nahrávají pěstování ságovníků, je velmi těžko pochopitelné, proč indonéská vláda doporučuje Mentawajcům pěstovat rýži. Rýže je na Siberutu stále cizí plodinou a je jisté, že pouze samotnými Indonésany je ceněna více. Indonésané navíc tvrdí, že rýže má lepší chuť než ságo. I podle všech cestovatelů ságo nechutná příliš dobře. Je to spíš lepkavá hmota bez chuti (Kaštánek, 2006; Lelièvre, 1992). Nicméně i jídlo, které je podle měřítek cizinců nepříliš chutné, může být podle domorodců dobré. Mentawajci jsou na konzumaci sága zvyklí již po mnoho generací a možná mohou mít za tak dlouhou dobu i speciálně vyvinuté chuťové buňky. Jestli ságo Mentawajcům skutečně chutná, se mi z žádné literatury zjistit nepovedlo, takže by to byla pouhá spekulace. I přesto se zdá, že ságo nemůže chutnat až tak zle. Jako hlavní potravina figuruje i v jídelníčku mnohých etnik z oblasti Melanésie (Brookfield & Hart, 1971;

Sillitoe, 1998). Tradičně se ságo jako hlavní plodina pěstuje např. na Nové Guineji (Barrau, 1962).

Zdá se, že indonéská vláda chce především sjednotit kulturu v celé Indonésii, a proto na Siberutu zavádí pěstování své tradiční plodiny (Croll & Parkin, 1992). Pěstování a konzumace rýže je v jejich očích jakousi podmínkou modernizace. Lidé, kteří nejedí rýži, jsou chápáni jako podřadní, chudí a necivilizovaní. I přes veškeré úsilí státu však zůstává pěstování rýže v očích většiny Mentawajců jakýmsi cizorodým prvkem, který je zcela v nesouladu s jejich dlouholetou kulturní tradicí. Zavádění rýže i jiná vnější nařízení odmítají především starší Mentawajci. Mladší generace naopak snáze podléhá vnějším kulturním tlakům a na dodržování tradice již tolik nedbá (Croll & Parkin, 1992).

Ač se mnohá státní nařízení mohou zdát vcelku diskutabilní, velkým přínosem pro celý Siberut je ochrana pralesa v národním parku. Velmi rozsáhlé území tropického deštného pralesa je díky jeho fungování efektivně uchráněno před vnějším tlakem těžařských společností. Je tak splněna zcela zásadní podmínka pro přežití všech vzácných forem života, tradiční domorodé etnikum nevyjímaje.

4.2 *Tikopia*

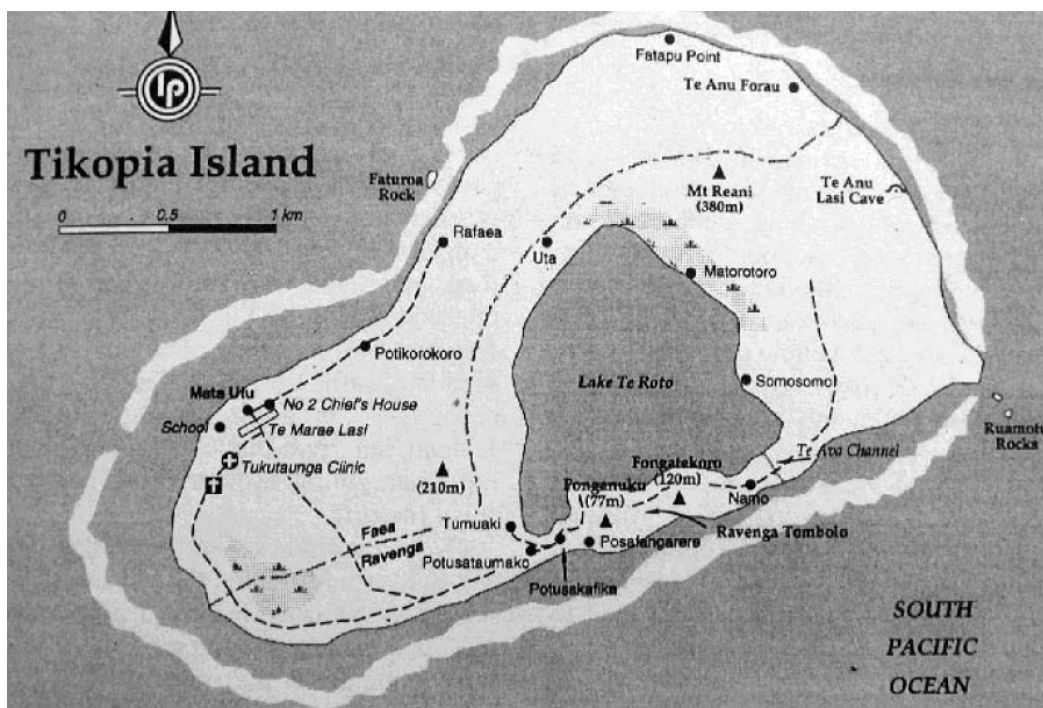
Základním zdrojem informací k napsání této části mé diplomové práce jsou studie profesora Patricka Kircha, který dnes pracuje v Kalifornii na universitě v Berkeley a je ředitelem OAL (Oceanic Archaeology Laboratory). Je jedním z mála vědců, kteří na ostrově Tikopia opravdu pobývali. V roce 1976 na ostrově provedl rozsáhlý archeologický a ekologický výzkum. Před ním se o tuto oblast aktivně zajímal hlavně profesor antropologie a archeologie Raymond Firth (1902–2002), který zde žil 12 měsíců v letech 1928–29, znovu v roce 1952 a nakonec ještě krátce v roce 1966. V současné době se tento ostrov znovu dostal do středu zájmu hlavně díky bestselleru *Kolaps. Proč společnosti zanikají a přežívají* profesora Jareda Diamonda, který poprvé vyšel v angličtině v roce 2005 a zanedlouho po vydání přinesl svému autorovi Pulitzerovu cenu. Loni konečně vyšel český překlad této výtečné knihy v nakladatelství Academia. Diamond ve své knize ostrov Tikopia uvádí jako příklad místa, kde se lidská společnost naučila fungovat v souladu s přírodou a tedy i trvale udržitelně. Diamond píše, že navzdory křehkosti tamějšího ekosystému, který se velice podobá původnímu ekosystému dnes již pustých Velikonočních ostrovů, zde bylo efektivně zabráněno odlesnění. Obrázek ostrova Tikopia, který českému čtenáři tato kniha nabízí, je rozhodně zajímavý, ale není příliš podrobný. Proto se zde chci pokusit o komplexnější pohled založený zejména na studiu cizojazyčné literatury a i o detailnější rozbor tikopijských potravních zdrojů. Sama jsem se o tento ostrov začala zajímat již na podzim 2008. Tou dobou jsem začínala pracovat na projektu zaměřujícím se na využívání ekosystémových zdrojů domorodci na tomto maličkém ostrově. Doufám, že se mi od té doby povedlo nashromáždit dostatek relevantní literatury, abych mohla téma vhodným způsobem dále rozpracovat a případné čtenáře této práce seznámit kromě Siberutu a Pingelapu i s tímto výjimečným ostrovem.

4.2.1 *Charakteristika ostrova a etnické skupiny*

Ostrov Tikopia leží zhruba na 168. stupni a 48. minutě východní délky a na 12. stupni a 18. minutě jižní šířky. Vycházíme-li z politického uspořádání států, spadá ostrov pod vládu

Šalamounových ostrovů, bývalé britské kolonie, která svou polohou patří do oblasti Melanésie a tedy i do melanéské kulturní oblasti; z kulturního a lingvistického pohledu lze ostrov ale spíše zařadit do oblasti Polynésie a měl by být označován za Západní Polynésii. Jazyk na Tikopii, zvaný Tikopia-Anuta, patří do austronéské jazykové skupiny (Voegelin & Voegelin, 1974).

Tikopia je velice malý, úrodný a geologicky mladý (80 000 let starý) ostrov vulkanického původu v jihozápadním Tichomoří. Je jedním z nejizolovanějších ostrovů celé oblasti. Leží daleko od ostatních ostrovů na samém jihovýchodním okraji souostroví. Rozloha tohoto ostrova činí pouhých 4,66 km² a jeho nejbližším sousedem je ještě menší ostrov Anuta, který má rozlohu 0,37 km² a žije na něm pouze 170 obyvatel. Od ostrova Tikopia je vzdálen 112 km směrem na severovýchod. „Nejbližší větší ostrovy, Vanua Lava v souostroví Vanuatu a Vanikoro ze Šalamounových ostrovů, jsou oba vzdálené 225 km a i ony mají rozlohu jen 259 km².“ (Diamond J., 2008, str. 383). Nejvyšším bodem ostrova je hora Reani (380 m nad mořem). Na ostrově se ve starém sopečném kráteru nachází poloslané jezero Te Roto. Leží zhruba uprostřed ostrova a je hluboké 80 m.



Obrázek 4 Mapka ostrova Tikopia (National Disaster Council, 2003)

Ostrov Tikopia je zde (Diamond J., 2008, str. 383) popisován těmito slovy převzatými od profesora Firtha: „*Kdo na ostrově opravdu sám nežil, stěžl si uvědomí jeho izolovanost od zbytku světa. Je tak malý, že se člověk jen vzácně ocitne z dohledu nebo doslechu moře. [Maximální vzdálenost ze středu ostrova k pobřeží je 1,21 km.] Přímo s tím souvisí i pojetí prostoru u domorodců. Představit si opravdu velkou plochu souše jim připadá téměř nemožné... Doopravdy se mě jednou vážně zeptali: ‚Příteli, existuje vůbec nějaká země, kde není slyšet moře?‘ Tohle jejich omezení má další, i když méně zřetelný důsledek. U všech druhů prostorových určení používají výrazy do vnitrozemí a k moři.*“ Jinde Firth ostrov popisuje také velmi barvitě jako „*ponurý, osamělý, pustý a větrný štít, který stojí osaměle v širém moři.*“ (Firth, 1936, str. 1).

Klima na ostrově je tropické, tedy teplé a vlhké. Denní teploty se pohybují od 26,7 °C do 29,4 °C. Podle síly větru a podle vlhkosti se rok dělí do dvou hlavních sezón. Od dubna do září vanou chladné větry, které přinášejí více dešťových srážek a chladnější teploty. Období monzunů pak trvá od října do března a přináší proměnlivější počasí. Horké dny a bezvětří střídají prudké lijáky doprovázené silným větrem. Terén je zde členitý a pokrývá ho tropická vegetace, primární i sekundární les a zahrady domorodců. Pobřeží je vlivem silných větrů, dešťů a díky erozi spíše málo členité. Někteří autoři (Kirch & Yen, 1982) hovoří o agradaci pobřeží – tedy o zanášení pobřeží štěrkem a pískem. „*Vlivem člověka i přírody dochází k erozi pevniny a k degradaci útesů – redukce celkové plochy útesů dnes činí 41 %.*“ (Kirch & Hunt, 1997). Tikopia leží v pásmu cyklonů. Za dobu deseti let se zde pravidelně objeví asi 20 cyklonů (Diamond J., 2008). Poslední velký cyklon pojmenovaný Zoe o rychlosti větru 300–350 km/h, zde byl zaznamenán 29. prosince 2002. Ostrované jsou ale za dlouhé roky na takové výkyvy počasí zřejmě zvyklí a v nepříznivém počasí se dokážou skrýt v jeskyních v bývalém sopečném kráteru u hory Mt. Reani. Cyklon Zoe si zde proto překvapivě nevyžádal větší oběti, přestože zničil obyvatelům jejich úrodu i celé jejich vesnice (Wood, 2003).

Diamond uvádí, že na ostrově žije 1 200 lidí (Diamond J., 2008). Firth se ve své starší studii z roku 1957 zmiňuje o jednoznačném populačním růstu mezi lety 1929 a 1952. Podle jeho výzkumu se zvětšila tamější populace z 1 278 lidí na 1 735, tedy o 457 osob. Rychlost

růstu populace v tomto období byla tedy značná (1,4 % ročně). Sám Firth ale zdůrazňuje, že tato data nemají až tak velkou výpovědní hodnotu, protože je nelze srovnat s dlouhodobým populačním trendem a také proto, že se jedná o období, kdy bylo přijato křesťanství a delší dobu nepropukla na ostrově žádná epidemie (Firth, Borrie & Spillius, 1957). Jinde bývá toto období ale jednoznačně označováno jako výjimečné (Kirch & Hunt, 1997). Velikost populace té doby již zcela nepochybně přesahovala nosnou kapacitu prostředí, a pravděpodobně i proto v roce 1952–1953 s cyklony přišel i krutý hladomor. Populační kolaps byl odvrácen zřejmě jen díky mezinárodní pomoci. V roce 1976 byl stanoven vládou populační limit, který určuje únosnou velikost populace ostrova na 1 115 lidí. Podle nejnovější statistiky provedené v roce 1999 žilo na ostrově 1 446 lidí (National Disaster Council, 2003). Od té doby nemáme přesná čísla, ale předpokládám, že ničivé tornádo Zoe v roce 2003 populaci opět zredukovalo. Z těchto čísel lze vyčíst nejen určitý populační vývoj oscilující kolem nosné kapacity prostředí, ale i průměrnou hustotu osídlení, která je zde velmi vysoká. Diamond (2008, str. 383) tvrdí, že: „na kilometr čtvereční zemědělské půdy připadá 309 lidí.“ V ideálním případě by ale podle Kirchových výpočtů na jeden km² zemědělské půdy mělo vycházet 250 osob (Kirch P. V., 2007). Zajímavé je, že i takto hustě osídlená oblast je schopna přežít s využitím tradičních způsobů obživy bez použití jakýchkoliv moderních technologií po celých 3 000 let.

Původ této starobylé kultury na ostrově Tikopia je v podstatě stejný jako původ obyvatel celé Polynésie, Melanésie i Mikronésie. Ostrov byl osídlen lidmi, kteří tam připluli po moři na kánoích. Tito dávní mořeplavci byli původem z Bismarckova souostroví, které se nachází na severovýchod od Nové Guineje (Kirch & Green, 2001). Antropologové a archeologové je označují jako *Lapita people*. Podle keramiky, kterou vyráběli, bývá tato expanze označována jako expanze lapitských hrnčářů. Slovo *Lapita* neoznačuje místo, ale vzniklo zkomolením ze slova *xaapeta*, což v překladu znamená vykopat jámu. Diamond zdůrazňuje právě onen starobylý charakter této civilizace, která na rozdíl od jiných civilizací (např. civilizace na Velikonočních ostrovech), fungovala na ostrově nepřetržitě (Diamond J., 2008).

Obyvatelé ostrova obývají 21 vesnic, které se nacházejí na pobřeží. Žádná z vesnic není označována za hlavní. Jedna chýše ve vesnici je většinou obývána jednou nukleární rodinou.

Někdy je sdílána rozšířenou rodinou, anebo nukleární rodinou a nějakou další příbuznou osobou. Vesnice je důležitou socio-ekonomickou jednotkou, jejíž členové úzce spolupracují. Ostrov je rozdělen do dvou hlavních socio-geografických oblastí označovaných jako Ravegna a Faea (obr. 4). Tyto dvě oblasti spolu soupeří a chápou se jako nepřátelské. Vesnice obou oblastí jsou navíc rozděleny na čtyři příbuzenské skupiny, označované antropology jako 4 patrilineárně utvářené klany (Firth, 1936). Klany nelze nijak lokalizovat, každý klan má své zástupce v obou oblastech a ve většině vesnic. V každé vesnici má ale některý z klanů převahu – je pak skupinou, která ve vesnici dominuje – jak politicky, tak i rituálně. Se systémem příbuzenských a lokálně spřízněných skupin souvisí i status osob. V čele patrilineie je vůdce *maru*, který bývá nejstarším členem příbuzenské linie. Tento vůdce, hlava rodiny, má významnou politickou, rituální a ekonomickou funkci. Ještě důležitější úlohu zastávají vůdci čtyř klanů, tzv. *ariki*. Tato role vůdce klanu se dědí a je odvozena od společného předka všech klanů. *Ariki* je vůdcem klanu a má svou politickou i rituální roli. Teoreticky mu patří všechna půda, je klíčovou osobou, která rozhoduje o produkci a distribuci zdrojů. Dohlíží nad sociálními vztahy. Každý *ariki* má tradičně dvě skupiny rádců, jednoho pro každou rituální a sekulární záležitost. Vlivem misionářské činnosti bylo na ostrově přijato křesťanství, pročež rituální rádcí postupně ztrácejí svůj smysl (Firth, 1936).

Vzhledem k tomu, že je ostrov velice vzdálený od ostatních, přicházeli ostrované do kontaktu s vnějším světem až do období 20. století jen minimálně. Příležitostně navštěvovali jiné ostrovy, ale takové výlety byly vždy velice nebezpečné a byly do značné míry omezené velkou vzdáleností, kterou bylo třeba urazit na mořské kánoi. Diamond (2008) píše, že Evropané sice objevili ostrov již v roce 1606, ale právě jeho odlehlost způsobila, že zde byl vliv Západu opravdu zanedbatelný až do konce 19. století. Když v roce 1927 prováděl antropolog Firth svůj stěžejní výzkum, nebyla původní kultura nijak ovlivněna. K hlavnímu kontaktu došlo až v 50. letech s příchodem misionářů. Všichni ostrované přijali křesťanství a jejich tradiční rituály začaly pozbývat na významu. I přesto lze tvrdit, že si životní styl ostrovanů zachoval svůj tradiční charakter. Muži většinou loví ryby, kácejí stromy, vyrábějí síť a prosekávají zahrady. Ženy hlavně pečují o zahrady a sady, sbírají plody, vyrábějí rohože a plátno. Ženy i muži se společně starají o výsadbu rostlin a přípravu pokrmů.

Získávání potravy je založeno především na zemědělství, menší podíl má rybolov a sběr. Protože na ostrově žije jen málo zvířat, nerozvinul se zde lov suchozemských druhů a s ním spojené lovecké techniky. Hlavním zdrojem proteinů je lov mořské fauny. Za tímto účelem si domorodci stavějí speciální mořské kanoe a častý je také sběr škeblí a korýšů nebo pobřežní lov do sítí. Hlavní část potravy je ale rostlinného původu, jedná se o ovoce, zeleninu a kořenové plodiny, ať už přímo pěstované nebo divoce rostoucí.

4.2.2 Zemědělství

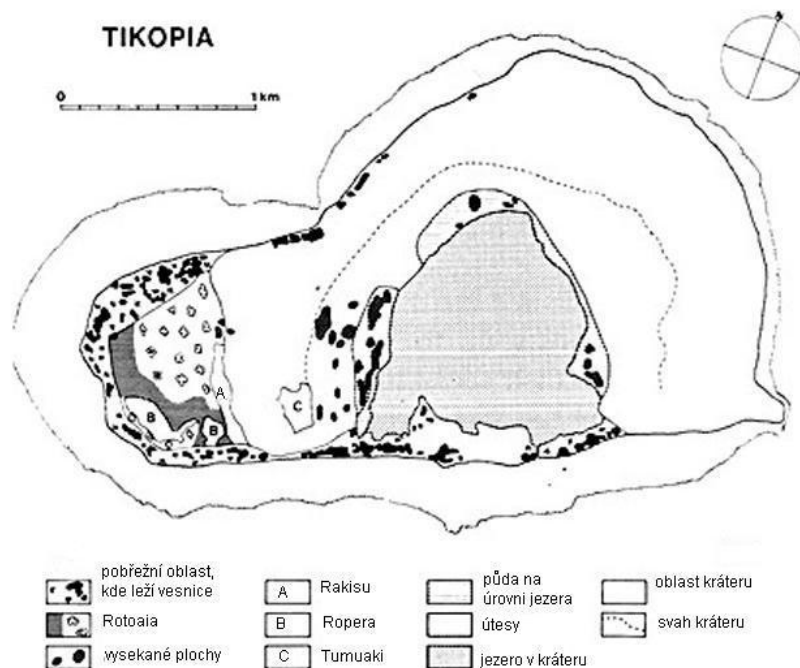
„Více než 95 % půdy na ostrově je pokryto mozaikou intenzivně obhospodařovaných stromů a jiných kulturních plodin. Mezi nimi jsou jen maličké plošky původního lesa, které se vyskytují hlavně na těžko dostupných místech, jako jsou strmá pobřeží a návětrné svahy. Přestože ostrov vypadá, jako by byl celý zalesněný, jedná se ve skutečnosti o antropogenní les.“ (Kirch P. V., 2007).

Většina obdělávané půdy na ostrově je totiž využívána dobře propracovaným a sofistikovaným systémem agrolesnictví. V zahradách a sadech rostou různě vysoké stromy a mezi nimi jsou schovaná malá obdělávaná políčka. Stromy rostou na ostrově téměř všude, ve vesnických zahradách, v hájích, které patří k vesnicím, v pobřežních i vnitrozemních zahradách jako meziplodiny. Hlavní jsou kokosové palmy, různé druhy banánovníků, chlebovníky, ságovníky, stromy plodící různé druhy ořechů a fíkovníky. Nedávno introdukovanými druhy jsou mangovník, citrusy a papája (Clarke & Thaman, 1993). Ovocné sady nejsou chápány pouze užitkově, napodobují svým uspořádáním různorodost přírody nížinných pralesů a flóry Šalamounových ostrovů. Vysazované druhy stromů i podrost jakoby imitují přirozené složení vegetace a jednotlivá vegetační patra (Clarke & Thaman, 1993).

Dominantním zemědělským systémem pro pěstování hlavních kořenových plodin v nejspodnějším „kořenovém“ patře těchto zahrad a sadů je stěhovavé polaření. Nejprve se na nově založené pole mezi stromy vysazují jamy a taro, v další fázi sladké brambory (batáty). Zahrady s jamem a tarem bývají obdělávány po dobu tří let, ne déle. Poté leží zahrada ladem 6–12 let. Pokud je ale místo jamů a tara vysazován maniok, mohou být políčka využívána

i intenzivněji (Clarke & Thaman, 1993). Ve spodním patře vegetace jsou pěstovány árony rodu *Cyrtosperma*, protože jsou dobře adaptované na prostředí, ve kterém se pěstují kořenové plodiny. Jako další meziplodina se pěstují i různé druhy keřů a bylin – např. špenát, cukrová třtina, ananas, různé léčivky, tabák a mnoho dalších, občas i nejedlých rostlin. Druhé patro nejčastěji utvářejí banánovníky. Různé druhy vína se mohou pnout až vysoko do korun stromů, ale bývají spíše omezovány prosekáváním. Po stromech se pnou vysoko i jamy. Prostřední patro tvoří různé druhy středně vysokých stromů z rodu *Gnetum*, různé palmovníky a cykasy, které v dospělosti dorůstají asi 20 metrů. Nejvíce prostoru zabírají v předposledním patře chlebovníky, *Eugenia*, *Spondias*, *Calophyllum* apod. Na střeše lesa pak kralují ve výšce asi 50 metrů původní i dovezené druhy rodící jedlé ořechy, ovoce nebo jiné užitečné produkty. Jsou to hlavně druhy *Burkella*, *Terminalia catappa*, *Barringtonia* a *Pomella*. Patří sem i kokosové palmy, které nejsou pouze důležitým zdrojem potravy, ale i užitkovými stromy. Na Tikopii nejsou vysazovány v nám známých pásech nebo jako monokultury, ale tvoří také součást tamějšího agrolesnického hospodaření a v zahradách jsou proto vysazovány spíše neorganizovaně (Clarke & Thaman, 1993; Diamond J., 2008).

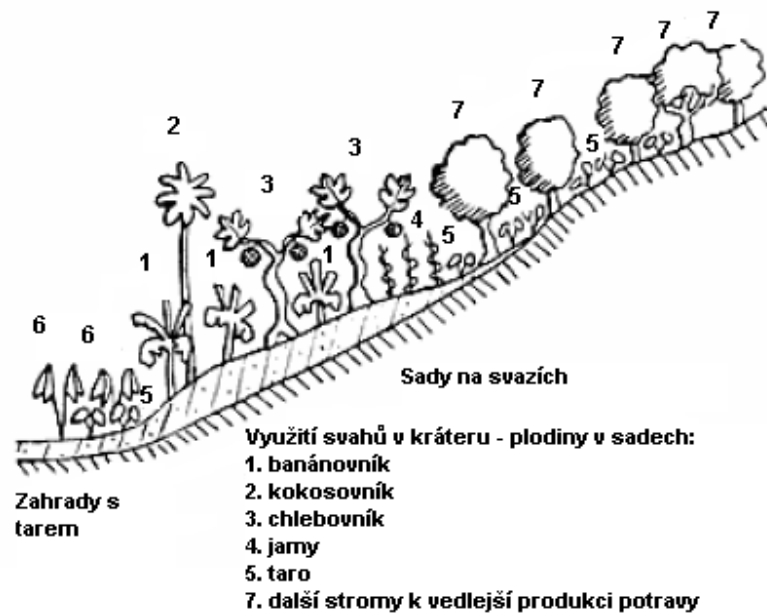
„Tikopijci kromě těchto rozsáhlých sadů využívají k produkci potravin ještě dva další typy malých ploch, ty jsou ale otevřené a bez stromů. První představuje malá sladkovodní mokřina, kde pěstují obvykle vlhku přizpůsobené formy obřího tara. Druhé pole je určené ke krátkoúhorové, na práci náročné, téměř nepřetržité produkci tří kořenových plodin: tara, jamů a nyní z Jižní Ameriky dovezeného manioku, který ve značné míře nahradil domácí jamy. Tato pole vyžadují prakticky nepřerušovanou pracovní činnost, jednak kvůli pletí, jednak kvůli nastýlání trávou a mlázím, aby se zabránilo vysychání plodin.“ (Diamond J., 2008, str. 386).



Obrázek 5 Různé oblasti ostrova Tikopia podle využití (Hervad-Jorgensen, 1977)

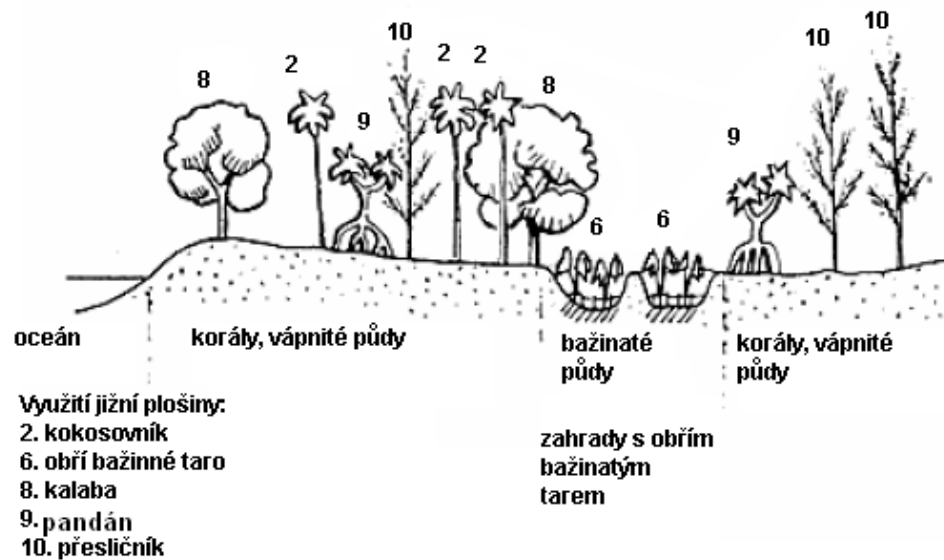
Hervad-Jorgensen (Hervad-Jorgensen, 1977) ve své studii o nosné kapacitě prostředí na ostrově Tikopia sice vychází v podstatě z velmi omezených zdrojů informací (z leteckých snímků z roku 1962, z Firthových záznamů o vývoji populace v letech 1929–1952 a z reportu mezinárodní organizace FAO při OSN z roku 1973), i přesto se zdá, že jeho rozdělení ostrova na tři hlavní oblasti s odlišným typem využití ostrov dobře charakterizuje. Každopádně výstižně popisuje situaci v 70. letech. Hervad-Jorgensen rozlišuje nepřístupnou oblast kráteru od jižní plošiny a od pobřežní oblasti, kde jsou vesnice. První dvě oblasti jsou využívány k zemědělským účelům a lze je od sebe snadno odlišit i podle ekologické klasifikace (Barrau, 1962)

V oblasti kráteru a hory Reani roste nejvíc stromů, protože je těžko přístupná. Firth o oblasti kráteru mluví jako o sadu. Sklon svahu se v těchto místech pohybuje od 20° do 45°. Primárním zdrojem jsou tam tedy spíše vysoké stromy jako je chlebovník, kokosové plamy, papírovníky, areky apod., taro je zde spíše sekundární plodinou.



Obrázek 6 Využití svahů v kráteru hory Reani na Tikopii, sady (Hervad-Jorgensen, 1977) podle (Barrau, 1962)

Na jižních plošinách, které jsou více obhospodařované a lépe přístupné, je hlavní plodinou *pulaka*, které vyhovuje vlhká a vápnitější půda.



Obrázek 7 Využití jižního plata na ostrově Tikopia (Hervad-Jorgensen, 1977) podle (Barrau, 1962)

Z původních čtyř druhů kořenových plodin z čeledi áronovitých byly ostrovany domestikovány dvě, které jsou dnes považovány za hlavní zdroj obživy a obyvatelé je chápou i jako nejdůležitější rituální plodiny. Jedná se konkrétně o kolokázii jedlou, ostrovany označovanou jako *taro* (*Colocasia esculenta*) a *Cyrtosperma merkusii*, v místním jazyce známou jako *pulaka* (Bayliss-Smith, 2008). *Alocasia macorrhisos*, v místním jazyce *kape*, se konzumuje hlavně v hladových obdobích, protože jeho hlízy nepříjemně páchnou a těžko se zpracovávají tak, aby se daly konzumovat. Další taru podobná plodina *Xanthosoma sagittifolia*, *rabaulo*, byla na ostrov introdukována z Ameriky během 19. nebo 20. století. Studie ze 70. let ji však označují jen za minoritní plodinu.

Mezi plodiny pěstované pro hlízy patří i čtyři druhy jamů z čeledi smldincovitých. Nejvíce se pěstuje *Dioscorea alata* a *Dioscorea nummularia*. Občas se vyskytuje i *Dioscorea bulbifera* a hlavně v dřívějších dobách se pěstovala i *Dioscorea esculenta*, která se v 70. letech objevovala spíše zřídka. Žádný druh jam ale nemá pro domorodce takový význam jako taro. V 70. letech byly navíc jamy částečně vytlačeny jinými, z Ameriky začátkem 20. století introdukovanými plodinami, maniokem (*manioka*) a sladkými brambory – batáty (*putete*). Zemědělci si oblíbili hlavně maniok, protože se v tamější půdě, která je již po taru a jamách chudší na živiny, dobře pěstuje. Maniok pěstují domorodci častěji než sladké brambory, protože ho lze ve fermentovaném stavu snadno uchovávat pod zemí a může pak dobře posloužit v obdobích nedostatku. Kromě těchto rostlin se na ostrově pěstuje i pro obživu ne příliš důležitá kořenová plodina *Tacca leontopetaloides*, kterou tamější obyvatelé nazývají *masoa*. Bayliss-Smith (2008) tvrdí, že tato rostlina roste spíše divoce, i když se o ní na ostrově obecně mluví jako o rostlině, která se pěstuje. Od jejího pěstování se upouští pravděpodobně hlavně kvůli malé výtěžnosti a velké námaze, která je spojena s extrahováním škrobu z jejího kořene.

Kurkumovník je na ostrově Tikopia označován slovem *ango* a je další původní kořenovou plodinou. Nepěstuje se zde jako zdroj potravy, ale jako barvivo. Občas se sice přidává jako koření do škrobových kaší a pudinků, ale daleko častěji se používá k rituálním, medicínským a kosmetickým účelům. Kořeny kurkumovníku se drtí na žlutý, oranžový nebo

načervenalý prášek, který se pak používá jako pigment pro estetické účely (Bayliss-Smith, 2008).

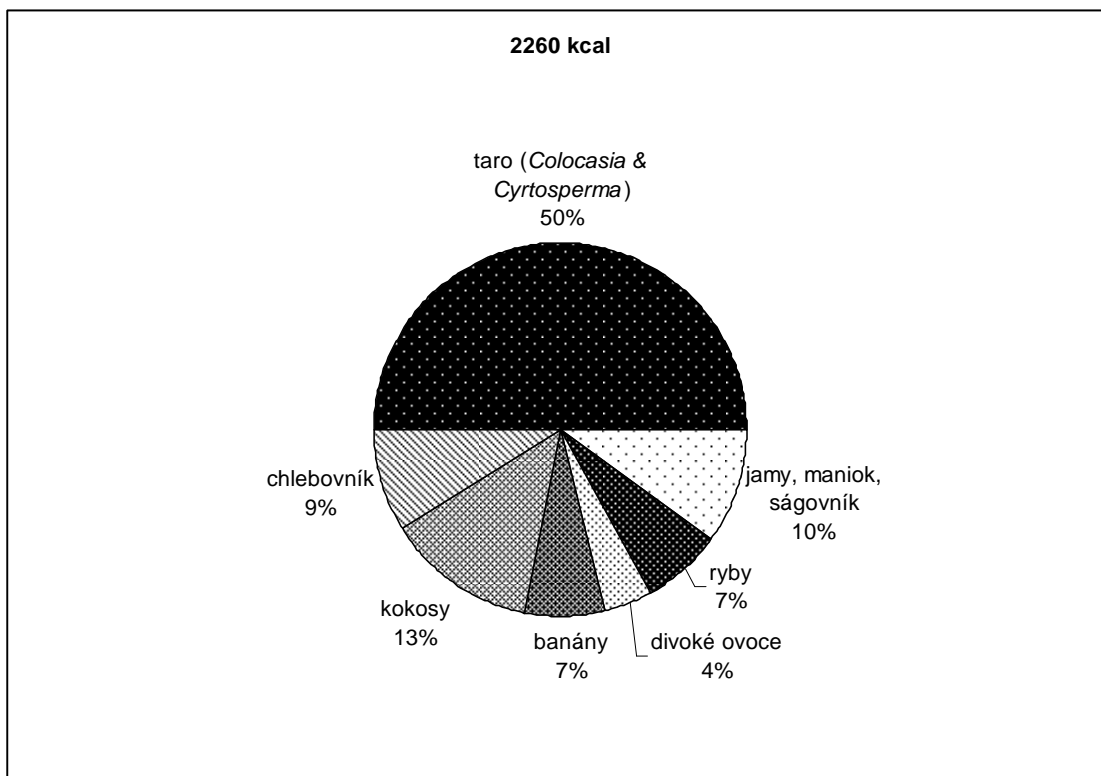
Stromem, který má na Tikopii zcela klíčový význam, je palma, botaniky označovaná jako ságovník a domorodci pojmenovaná *rakau ota*. Jedná se o druh *Metroxylon salomonense*, je to tedy jiný druh ságovníku než ten, co roste na ostrově Siberut (*Metroxylon sagu*) (Barrau, 1962). Podle Firtha (1967) je na Tikopii využívána více než na ostatních ostrovech Západního Tichomoří. Z jejích vějířovitých listů stavějí domorodci střechy. Řapíky listů se používají při výrobě člunů a jako tyče. Škrob ságovníku se využívá jako potravina. Často se přidává nevysušený do těsta, které se pak peče. Skladovat ho lze jen ve vysušeném stavu, protože jinak rychle kvasí. Připravují se z něj placky, které se pečou několik dní ve veliké peci. Tyto placky jsou pak uchovávány pro hladová období. Škrob se dá také zpracovat na mouku tím, že se nechá vysušit na slunci a poté se skladuje v pytlích z lýka. Ságovník roste na ostrově hojně, především v blízkosti vodních zdrojů – jeho nejvyšší abundance je kolem potoků, které vedou z hřebene, hojně roste také kolem jezera v kráteru. K extrakci ságovníkové mouky je potřeba vynaložit dost práce, která zabere mnoho dní. Většinou se připravuje v chladnějším a větrném období, protože úspěšnou extrakci ovlivňuje také dostatečný přísun vody. Extrakce škrobu bývá spojována s tradičními rituály, protože ságovník je považován za symbol a vtělení jednoho z tamějších bohů (Firth, 1967).

Čtyři hlavní plodiny – jamy *ufi*, taro *taro*, kokos *niu* a chlebovník *mei*, mají také svůj velmi specifický rituální význam. Každá z těchto čtyř plodin je tradičně vlastněna jedním ze čtyř klanů, který se o ni stará a pořádá na její počest různé obřady. „*Vůdce klanu Kafika je strážcem jamů, vůdce klanu Tafua má v péči kokosy, vůdce klanu Taumako pečuje o taro a vůdce klanu Fangarere se stará o chlebovníky.*“ (Firth, 1967, str. 228). Spojení každého klanu s určitou plodinou vychází z tradičních potravních návyků každého klanu.

I přes velký nedostatek podrobnějších informací přichází Hervad-Jorgensen (1977) s hrubými odhady spotřeby a skladby potravy. Aktivitu ostrovanů charakterizuje jako střední, protože i podle Firtha lze odvodit, že lidé mají dost volného času, který využívají k různým společenským aktivitám. Nevydávají tedy žádné extrémně velké množství energie. Na základě

této úvahy pak odhaduje, že žilo-li v roce 1929 na ostrově 1 278 lidí, vycházelo by v průměru na jednu osobu 2 260 kcal a 31 g proteinů na den.

Běžnými potravinami na ostrově jsou jedlé škrobnaté hlízy, kokosy, chlebovník, banány, ryby a divoce rostoucí ovoce. Hlavní škrobnaté plodiny pěstované na ostrově Tikopia v letech 1977–1978 lze podle jejich energetické výtěžnosti srovnat takto: 1. maniok, 2. taro, 3. chlebovník, 4. obří bažinné taro nebo jamy (Bayliss-Smith, 2008, str. 32). V době, kdy na ostrov ještě nebyly introdukovány plodiny z Ameriky, mohlo pořadí škrobnatých plodin vypadat následovně: 1. taro, 2. chlebovník, 3. kokosy, 4. banány, 5. *pulaka*, 6. ságovník, 7. jamy (Hervad-Jorgensen, 1977, str. 90). Procentuální podíl všech hlavních potravin, tedy nejen těch škrobnatých, na získávání energie lze snadno odvodit z níže vloženého grafu. Na základě těchto poměrů odhaduje Hervad-Jorgensen i množství plodin, které je nutné vypěstovat a kolik území tudíž připadá na jednotlivé plodiny. Z vysokého podílu tara v potravě vyplývá, že se ho na ostrově také musí dost vypěstovat. Polovinu zemědělské půdy na ostrově pravděpodobně zabírá právě taro. Denní dávka tara na jednoho ostrovana činí podle Firtha 2 kusy, podle Hervarda-Jorgensena (1977) je to ale ještě víc. Odhadovat denní dávku konkrétních potravin je celkem složité. Chlebovníku je potřeba vyprodukovat velké množství, protože se ho hodně spotřebovává. Jeho nutriční hodnota (zhruba 100 kcal/100 g) není ale až tak vysoká a ve srovnání s jinými plodinami se na příjmu energie nepodílí tak vysokou měrou. Např. kokos (cca 300 kcal/100 g) má větší podíl na celkovém denním příjmu energie, i když se ho nemusí zkonsumovat, a tudíž ani vypěstovat, takové množství.



Obrázek 8 Denní dávka kalorií – procentuální podíl jednotlivých potravin na příjmu energie Tikopijců (Hervad-Jorgensen, 1977)

Název potraviny	Míra	Voda	Energie	Energie	Proteiny	Tuku celkem
	g	g	kcal	kJ	g	g
Škrobnaté plodiny						
Tacca leontopetaloides, masoa, mouka	100	12	336	1 404	0.1	0.2
Plantán, nesolené	100	69	111	465	0.8	0.2
Plantán, zralý, smažený	100	35	265	1 109	1.5	9.2
Plantán, syrový	100	68	124	519	0.9	0.2
Chlebovník, vařený	100	81	75	313	1.3	0.9
Chlebovník, pečený	100	74	103	429	1.3	0.6
Chlebovník, dřeň, zralý, oloupaný	100	72	107	450	1.5	0.4
Maniok, vařená	100	68	117	490	0.6	0.4
Maniok, oloupaná	100	60	147	614	1.1	0.5

Maniok, hlíza, pečená	100	54	177	740	2.0	0.3
Maniok, hlíza, pečená v kamenné peci	100	59	151	632	0.8	0.5
Maniok, mouka	100	9	349	1 461	1.1	0.5
Ságovník, mouka	100	13	332	1 391	0.4	0.1
Ságovník, jídlo z mouky	100	13	347	1 451	1.4	0.2
Batáty – oranžové, loupané, vařené	100	79	69	287	1.9	0.1
Batáty, světlé, syrové	100	72	110	461	1.0	0.3
Batáty, bílé, loupané, vařené	100	77	79	329	1.4	0.1
Batáty, žluté, syrové	100	71	117	489	1.2	0.3
Batáty, směs, pečené	100	66	129	540	1.4	0.2
Batáty, směs, vařené	100	74	91	382	1.4	0.2
Batáty, směs, syrové	100	71	99	415	1.4	0.2
Batáty, směs, pařené	100	72	95	396	1.4	0.2
Taro, běžné, pečené v kamenné peci	100	66	122	510	1.1	0.4
Taro, běžné, černé, vařené	100	79	82	344	0.8	0.4
Taro, běžné, směs, syrové	100	69	109	455	1.1	0.1
Taro, běžné, bílé, pečené	100	60	153	640	1.4	0.2
Taro, běžné, bílé, vařené	100	75	99	414	0.9	0.6
Taro, běžné, žluté, vařené	100	67	126	526	0.7	0.4
Taro, velké, pečené	100	68	111	463	2.3	0.1
Taro, velké, vařené	100	73	92	386	2.0	0.1
Taro, velké, syrové	100	70	102	426	2.2	0.1
Taro, giant swamp, pečené	100	73	86	360	0.6	0.2
Taro, giant swamp, vařené	100	78	72	302	0.5	0.2
Taro, giant swamp, syrové	100	75	79	331	0.5	0.2
Jamy, hlíza, pečená	100	50	196	819	3.7	0.4
Jamy, kaše, pečená	100	72	101	425	2.5	0.1
Jamy, kaše, vařená	100	77	84	350	2.0	0.1
Jam, větší, pečený v kamenné peci	100	60	155	649	3.0	0.0
Jam, větší, syrový	100	77	83	347	2.2	0.1

Tabulka 4 Energetická výnosnost hlavních škrobnatých plodin (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)

Název potraviny	Míra	Vody	Energie	Energie	Proteiny	Tuku celkem
	g	g	kcal	kJ	g	g
Suroviny z kokosu						
Kokosová moučka	100	2	656	2 744	6.3	65.1
Kokosové klíčky	100	84	74	310	1.3	3.6
Kokos, dužina, nezralý	100	86	81	338	1.8	5.9
Mléko z nezralého kokosu	100	95	16	67	0.1	0.0
Kokos, zralá dužina	100	54	283	1 185	3.0	27.4
Kokos zralá čerstvá dužina	100	45	398	1 664	4.0	40.0
Čerstvé kokosové mléko bez vody	100	54	325	1 361	4.4	32.3
Čerstvé kokosové mléko s přidanou vodou	100	66	254	1 062	3.2	24.9
Kokosový olej	100	T	883	3 696	T	99.9

Tabulka 5 Energetická výnosnost kokosových ořechů (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)

4.2.3 Chov

Podobně jako v jiných oblastech Melanésie se dříve na ostrově ve velkém chovala domestikovaná prasata, ale protože příliš ničila zahrady, ostrované je záměrně vyhubili. Od té doby je zdrojem proteinů především rybolov a sběr korýšů a měkkýšů (Kirch P. V., 2007).

Podle Diamonda (2008) došlo k onomu významnému rozhodnutí porazit všechna prasata na ostrově již kolem roku 1600 n. l. „*Dnešní Tikopijci vysvětlují, že jejich předkové museli toto rozhodnutí učinit, protože prasata plenila zahrady, kde vyrývala rostliny, čímž soupeřila přímo s lidmi o potravu a představovala tak neefektivní prostředek lidské obživy.*“ (Diamond J., 2008, str. 392).

4.2.4 Lov

Na ostrově nejsou ani psi a ani prasata jako např. na Nové Guineji (Kovaříková, 2008, str. 76). Příliš se nepraktikuje ani vybírání vajec z ptačích hnízd. Mnoho zvířat žijících na souši je označováno za posvátná, jsou tabu (*tapu*), a proto se vůbec neloví. Ostrované je

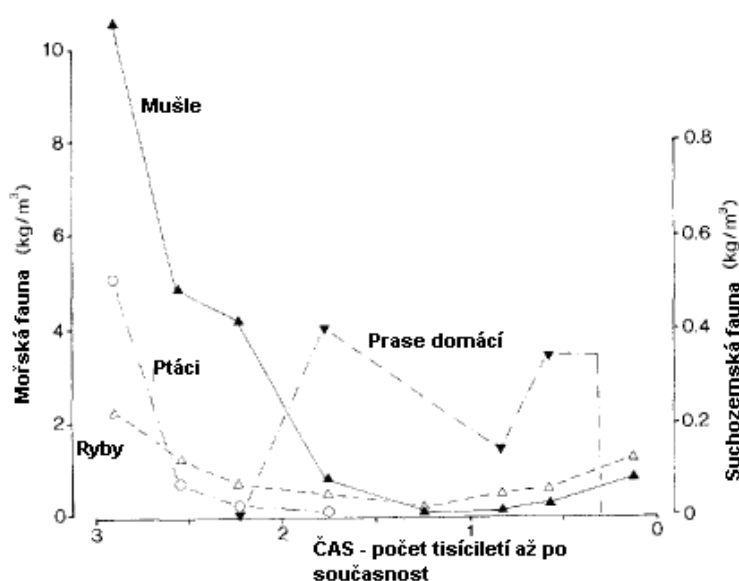
tradičně pokládají za nejedlé druhy. Protože bylo již v dávných dobách na ostrově vyhubeno mnoho druhů ptáků – určitě alespoň dva pevninské ptačí druhy a čtyři mořské druhy (terej Abbottův, buňňák tmavohřbetý, chřástal páskovaný, tabon mikronéský, rybák černohřbetý a terej červenonohý), dnes ani nezbyvá mnoho ptačích druhů, které by se daly lovit. Tradiční loveckou technikou dříve bylo hlavně chytání ptáků sedících na vajíčkách přímo do ruky, známé jako *tangotango*. Když lovec uviděl ptáka v hnízdě na stromě, vylezl velmi obratně a rychle na strom a ptáka usmrtil (Kirch & Hunt, 1997).

Hlavním zdrojem proteinů ve stravě ostrovanů je nepochybně oceán. Loví se mnoho druhů mořských měkkýšů, ryby, želvy a další mořští živočichové. Ryby se loví různými metodami: rybaří se za pomoci udice ze břehu, ale i ze speciálních mořských tikopijských kánoí na moři. Ryby se chytají do sítí přímo z kánoí. K rybolovu se často používají i harpuny a různé pasti. U břehů se stavějí kamenné hráze, do kterých se ryby nahánějí. Denně chodí na ryby z vesnic jen několik rybářů, kteří loví buď jednotlivě, nebo v malých skupinkách. Když je potřeba ulovit více ryb najednou k nějaké výjimečné příležitosti, kterou může být např. nějaká sezónní slavnost, vydá se na ryby větší skupina lidí. Stovka lidí je schopna ulovit i 80 až 90 kg ryb během dvou hodin. Ryby se naženou do uměle vytvořené příbřežní kamenné hráze a znemožní se jim únik (Kirch P. V., 2002).

Většina mořských živočichů je chápána jako zdroj obživy a na rozdíl od živočichů suchozemských nejsou *tabu*. Velká část z nich je označována přímo za jedlé. Výjimkou jsou snad pouze delfíni a rejnoci. Zvláštním případem je žralok, kterého loví jen někteří ostrované. Záleží na tom, který ze dvou názorů lovec zastává. *Jedni tvrdí, že: „Žraloci žerou lidi, a proto je dobré, aby lidé jedli žraloky“, druzí se žraloků bojí a namítají: „žraloci jsou tapu“* (Firth, 1967, str. 255).

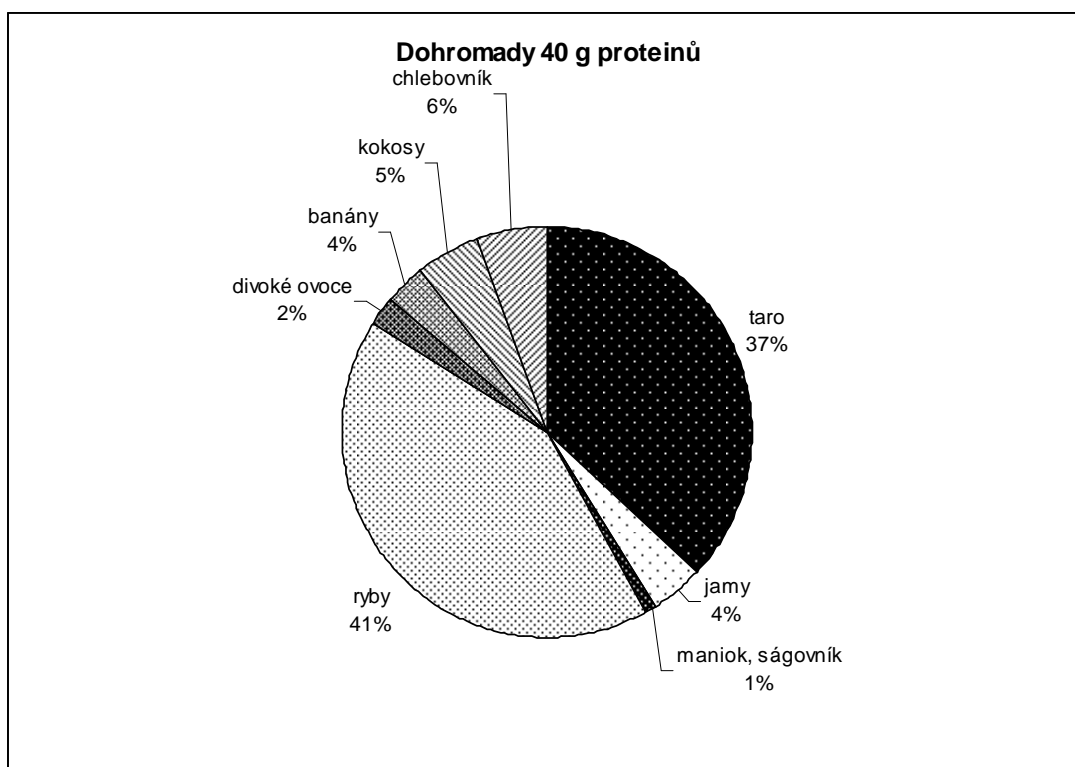
V době, kdy začínalo na ostrově probíhat osidlování (900–100 př. n. l.), charakterizovala pobřežní ekosystém ještě vysoká abundance různých mořských živočichů včetně mořské želvy. Z archeologického výzkumu vyplývá, že v té době byl ekosystém stabilní a nebyl příliš ovlivněn predací. Woodrom Luna (2003) studuje podrobněji vývoj populací karety obrovské a označuje vliv prvních obyvatel Tikopie na želví populace jako fatální. Tato mořská želva zde

byla pravděpodobně skoro vyhubena. Redukce želví populace a jiných mořských živočichů tedy nepochybně souvisela s kolonizací ostrova. Právě z té doby také pochází velmi mnoho želvích kosterních pozůstatků. V dalším období (100 př. n. l.–1200 n. l.) kosterní pozůstatky želvy, žraloka a rejnoka naopak chybí. Souvisí to pravděpodobně nejen s tím, že již byly populace značně zdecimovány, ale právě i se zavedením výše zmiňovaného řádu *tapu*, který želvu, žraloka i rejnoka označuje jako posvátná zvířata, která se nesmějí lovit. Od 12. století ale kosterních pozůstatků opět přibývá a i v 70. letech byla na ostrově chráněná mořská želva často lovena (Woodrom Luna, 2003).



Obrázek 9 Kvantitativní změny některých klíčových živočišných zdrojů potravy na ostrově Tikopia během posledních 3 000 let (Kirch & Hunt, 1997)

Lze předpokládat, že průměrný rybář uloví za období od září do března 100 kg ryb, dohromady by to tedy bylo asi 40 tun ryb. Produkce by tudíž byla zhruba 52 tun ryb za rok. Denní příjem proteinů proto odhaduje Hervad-Jorgensen (1977) na 40 g, přičemž nutná nutriční denní dávka proteinů je 31 g na osobu. V grafu níže je v procentech vyznačen podíl jednotlivých potravin na denním příjmu proteinů, nejvíc – 42 % – proteinů ve stravě tvoří právě ryby. Nikde se mi bohužel nepovedlo přesněji dohledat, které ryby a mořští živočichové se přímo na ostrově Tikopia loví, ale lze předpokládat, že hlavní druhy, které se loví v oblasti Šalamounových ostrovů a Tichomoří, se loví i na Tikopii. Proto zde vycházím hlavně z dat mezinárodní organizace FAO.



Obrázek 10 Podíl jednotlivých potravin na denní dávce proteinů u domorodců z ostrova Tikopia (Hervad-Jorgensen, 1977)

Název potraviny	Míra	Vody	Energie	Energie	Proteiny	Tuku celkem
	g	g	kcal	kJ	G	g
Ryby						
Ančovička, celá, čerstvá	100	79	80	334	16.6	1.1
Makrela, <i>Scomberomorus niphonius</i> , vařená	100	66	180	754	21.6	10.4
Makrela, <i>Scomberomorus niphonius</i> , syrová	100	69	168	702	20.1	9.7
cípal, vařený	100	72	134	559	22.0	5.0
Tuňák, syrové maso	100	68	150	628	26.4	4.7

Tabulka 6 Nutriční hodnoty některých mořských ryb lovených na Tikopii (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)

Název potraviny	Míra	Vody	Energie	Energie	Proteiny	Tuku celkem
	g	g	kcal	kJ	g	g
Mořské plody						
návka, vařená	100	59	164	686	31.4	1.0
Zéva velká, <i>Tridacna maxima</i> , syrová	100	79	81	339	14.7	2.4
mušle, vařené 5 minut	100	85	44	184	8.5	0.5
mušle, čerstvé	100	80	62	258	12.0	1.2
Krab, vařené maso	100	72	109	457	24.2	1.2
Sépie, čerstvá	100	81	76	320	15.9	1.3
Červené jikry	100	66	151	632	19.3	8.2
Humr, syrový	100	74	84	351	18.0	1.0
Humr, vařený	100	75	97	407	22.0	0.9
mušle, syrové	100	72	116	485	20.1	2.8
Chobotnice, vařená	100	80	77	322	17.3	0.7
Chobotnice, syrová	100	81	73	306	16.4	0.7
Ústřice, syrové maso	100	80	73	306	12.2	2.4
Kreveta, velká tygří, vařená	100	71	115	480	26.3	0.9
Kreveta, královská, vařená	100	73	104	436	23.7	0.9
Dolabella auricularia, syrová	100	85	49	204	9.4	1.2
Ježovka křehká, syrová	100	84	91	380	8.2	6.5
Ježovka křehká, maso vařené	100	64	189	791	20.3	10.9
Sušená mořská chaluha	100	16	179	749	18.3	1.2
Agar z mořské chaluhy	100	21	147	614	0.5	0.1
Kalmar, syrový	100	81	78	328	16.7	1.2
Káreta, vařená	100	78	91	379	16.4	2.7
Káreta, syrová	100	80	74	309	16.0	1.0

Tabulka 7 Nutriční hodnoty mořských plodů lovených v oblasti Tichomoří (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)

4.2.5 Obchod

Plavba v tradičních malých tikopijských kánoích otevřeným oceánem k nějakému ze sousedních ostrovů obnáší značné nebezpečí, protože, jak již bylo výše popsáno, vzniká v této oblasti mnoho bouří. Tikopijci se i přesto občas plaví po moři za účelem obchodu. Malé rozměry kánoí a nízký počet plaveb ale značně omezují množství zboží, které lze dovézt. Jídlo se ve větším množství nedovází. „V hospodářství ostrova se proto významněji projevuje pouze dovoz kamene na výrobu nástrojů a svobodných mladých lidí z Anuty jako partnerů do manželství. Protože kvalita tikopijských hornin na nástroje nestačila, z Vanua Lavy a Vanikora se dováží obsidián, sopečné sklo, čedič a rohovec. Další dovážené předměty tvoří přepychové zboží: lastury na ozdoby, luky, šípy a dřívě keramika.“ (Diamond J., 2008, str. 384).

4.2.6 Diskuze

„Široce rozšířeným názorem je, že předindustriální společnosti respektují přírodu, žijí v harmonii se svým prostředím a rozumně spravují přírodní zdroje. Ale ve skutečnosti mnoho předindustriálních společností zaniklo.“ (Diamond J., 2008, str. 391).

Diamond (2000) přímo definuje kolaps společnosti jako lokální drastické snížení početnosti lidské populace v její politické, ekonomické i sociální komplexitě. Kolaps hrozí podle Diamonda i naší současné společnosti, a proto vybízí k reflexi minulých chyb, ze kterých se můžeme i dnes poučit a pokusit se chovat jinak. Preindustriální společnosti dělí podle toho, zda přetrvaly dodnes nebo ne. Těch, které přetrvaly a nebyly odsouzeny k zániku, ale podle něj bohužel není mnoho. Jako jednu z takových výjimek uvádí právě ostrov Tikopia.

„Na světě je ale i pár míst jako Japonsko, Jáva, Tonga a Tikopia, kde existuje lidská společnost kontinuálně po dobu tisíce let bez jakékoli známky kolapsu.“ (Diamond J., 2000, str. 392). Tento autor tedy tvrdí, že právě Tikopia je zářnou výjimkou společnosti, která

přežila, přestože mnoho podobných kultur v Tichomoří naopak zaniklo. Je tedy ona hypotéza, že tradiční společnosti využívají ekosystémové zdroje trvale udržitelně, postavena správně, když víme, kolik z nich již během dlouhých lidských dějin zaniklo? Nezáleží jen na interpretaci různých autorů, ale především na konkrétní zkoumané oblasti. Každé místo má svoji konkrétní ekologickou, kulturní i společenskou historii.

V případě vulkanického ostrova Tikopia se jedná o velice zajímavý izolovaný ostrovní ekosystém. O ostrovních ekosystémech podle Wilsonovy a MacArthurovy *teorie ostrovní biogeografie* (Storch & Mihulka, 2000) obecně platí že, jsou-li hodně izolované a vzdálené od ostatní pevniny, bývají křehčí a je velmi snadné narušit jejich přirozenou rovnováhu. Na takových místech trvá delší dobu, než se tam znovu dostanou z okolní pevniny nové druhy, které mohou zaplnit ekologickou niku již vymizelého nebo vyhubeného druhu. I proto se na takových místech projevuje vyšší tendence k vymírání druhů a k degradaci jejich přirozeného habitatu (Rapaport, 2006). Environmentální důsledky lidské kolonizace bývají obzvláště zde často fatální. Podle různých autorů je ostrov Tikopia o to zajímavější výjimkou (Diamond J., 2008; Kirch & Hunt, 1997; Rapaport, 2006).

Lze si povšimnout, že každý izolovaný ostrov Tichomoří má v podstatě svoji specifickou historii. Některé ostrovy zpustly dokonce dříve, než tam přišli Evropané a s nimi i západní civilizace. Proč ale na ostrovech v Pacifiku došlo k tak rozdílnému vývoji? Podle Diamonda (2008) na to mělo vliv mnoho kulturních i environmentálních faktorů.

Rollet a Diamond (2004) mluví přímo o devíti environmentálních faktorech, které mají důležitý vliv na osud ostrova. Jedná se o teplotu, srážky, stáří ostrova, geologický původ, prach z Asie, členitost terénu, velikost ostrova, jeho vzdálenost od ostatní pevniny a sklon pobřeží. *„Teplota a srážky určují v první řadě intenzitu růstu rostlin; nesouvislé sopečné vyvěřeliny a prach zásobují půdu živinami. Lze předpokládat, že tyto faktory zajišťují resilienci při perturbacích. Velikost ostrova, jeho vzdálenost od ostatní pevniny, členitost a sklon pobřeží fungují naopak jako bariéry a pomáhají chránit prales. Čím vyšší je geologické stáří ostrova, tím víc hrozí nedostatek živin a odlesnění“* (Rapaport, 2006, str. 116). V případě ostrova Tikopia je oněch devět výše zmíněných podmínek nastaveno zřejmě optimálně. Srážek

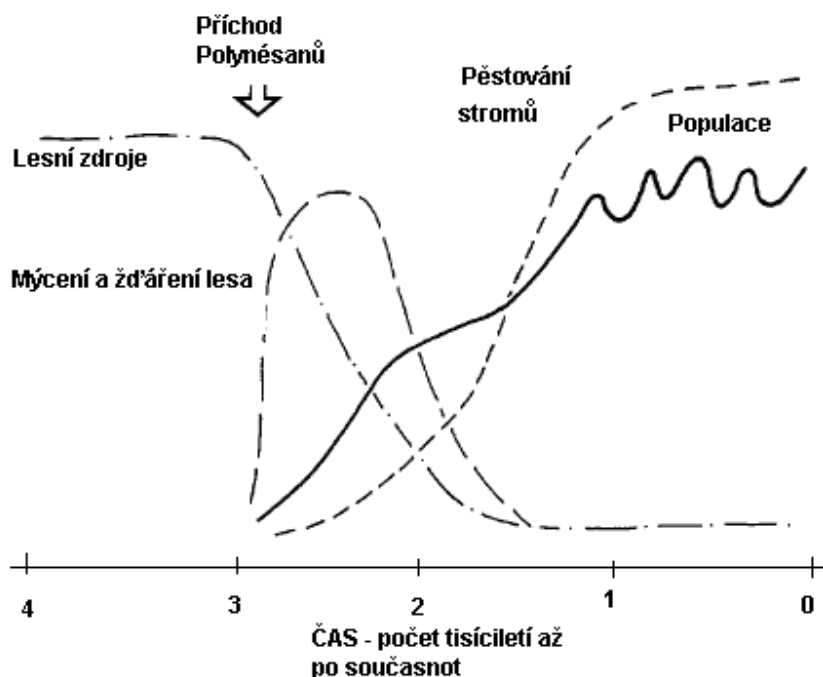
je zde mnoho, a proto vegetace dobře prospívá. I při větších disturbancích vlivem člověka nebo přírody se rychle obnovuje. Důležitou roli hraje i krajinný reliéf ostrova. K odlesňování a degradaci ekosystému dochází snáze na ostrovech, jejichž terén je spíše plochý a nechráněný. Na takových ostrovech, např. atolech, nedochází k jevu zvanému orografický (terénní) déšť. Na Tikopii se naopak kumulují srážkové mraky na návětrné straně hory Mt. Reani, a proto zde více prší. Ostrov Tikopia je navíc geologicky mladý a protože je sopečného původu, nachází se v tamější půdě dostatek živin, které rovněž pozitivně ovlivňují růst vegetace (Diamond J., 2000, str. 396). Z těchto ekologických daností pak nepřímo vyplývá i schopnost ostrovanů vypěstovat dostatečné množství plodin k zajištění obživy a možná až nečekaně vysoká nosná kapacita prostředí.

K uchování stabilního ekosystému na ostrově Tikopia ale do značné míry přispěly i různé kulturní faktory. Jedním z nich, který se jeví jako stabilizační, je záměrné omezování odlesňování. Na Tikopii se nesetkáme se strategií mýcení a žďáření pralesa. Tradičně se zde pěstují plodiny v trvalých zahradách, dnes se již běžně mluví o agrolesnictví (z angličtiny *agroforestry*). Agrolesnictví chápe i OSN jako lék na likvidační žďáření a označuje ho za trvale udržitelné. Jeho podstatou je to, že pole je jakousi imitací patrového uspořádání pralesa. Takové zemědělství, kdy je na jednom pozemku několik rozdílných rostlin, půdu nevyčerpává a tak pak může plodit prakticky neustále (Clarke & Thaman, 1993). Pěstování plodin ve více vegetačních patrech je dnes často doporučovanou inovací moderního zemědělství v oblastech Tichomoří. Tikopia je dobrým příkladem, kde se tento způsob zemědělení osvědčil. Funguje zde již dlouhých tři tisíce let.

Polynésané, kteří osídlili ostrov asi v období 900 př. n. l., zavedli systém mýcení a žďáření, lovili původní druhy ptáků, které vyhubili a chovali se vesměs stejně vykořisťovatelsky jako původní obyvatelé Velikonočních ostrovů, jejichž civilizace zanikla (Diamond J., 2008). Z archeologických nálezů je ale patrné, že kolem roku 100 n. l. se tikopijský způsob hospodaření změnil. Systém mýcení a žďáření, který dodnes používají např. Tsembagové na Nové Guineji (Kovaříková, 2008, str. 78), byl nahrazen agrolesnictvím – komplexním systémem pěstování stromů plodících ovoce a ořechy v horních vegetačních patrech. Jako podrost se na Tikopii pěstují jamy, áronovité plodiny a další stínomilné rostliny.

Již v době, kdy přišli na ostrov Evropané, byla tikopijská potravní strategie založená hlavně na využívání stromů a áronů. Ostrované vůbec nechovali prasata, což jejich etnikum na první pohled výrazně odlišovalo od jiných etnik z oblasti Melanésie a i od obyvatel ostrova Siberut (podrobně viz moje první případová studie). V Melanésii je chov prasat tradiční formou obživy. Mezigenerační spravedlnost a s ní i zachování civilizace na Tikopii souvisí právě s výše popsanou institucionální změnou, ke které zde došlo. *„Archeologické nálezy z ostrova Tikopia jsou přímým důkazem toho, že institucionální změna může klíčovým způsobem ovlivnit blahobyt budoucích generací. Upřednostnění agrolesnictví a získávání zdrojů potravy ze stromů, záměrné vyhubení domácích prasat a přijetí kulturních hodnot, které zavazují k etice nulového populačního růstu, jsou očividně podmínkou přežití stabilní populace v tak omezeném ostrovním ekosystému.“* (Erickson & Gowdy, 2000, str. 351).

Zdá se tedy, že obyvatelé ostrova Tikopia dávnou změnou svého chování optimalizovali svůj způsob získávání potravy. Ve srovnání s neefektivním chovem prasat, který ve zbytku Melanésie dominuje, se jeví tento způsob obživy zaměřený na pěstování áronovitých plodin a stromů jako udržitelnější. Aplikujeme-li pro srovnání teorii optimálního získávání potravy, jednoznačně vychází, že Tikopia má s menšími výdaji větší zisky než např. novoguinejské vesnice, kde se *„loví téměř vše a za všech okolností až do situace, kdy kořist přestane být dostatečně početná.“* (Janda, 2008, str. 141). Z detailního popisu skladby potravy v kapitole o zemědělství a lovu i z přiložených grafů jednoznačně vyplývá, že na ostrově Tikopia má opravdu hlavní úlohu rostlinná strava. Její podíl převyšuje podíl živočišné stravy v jídelníčku domorodců dokonce řádově. Jen asi 7 % přijaté energie a 42 % proteinů je živočišného původu (především z mořských ryb a z různých mořských plodů). Ve srovnání s jinými etniky jsou obyvatelé malého ostrova Tikopia spíš „vegetariáni“. K vypěstování rostlin není potřeba vynaložit tolik energie a ani zdrojů jako k chovu domácích prasat nebo k lovu. Prasata by navíc člověku v takto uzavřeném a malém ekosystému spíše konkurovala, než poskytovala důležitý a nepostradatelný zdroj obživy.



Obrázek 11 Grafický model některých podnětů vyvolávajících změny životního prostředí na ostrově Tikopia během posledních 3 000 let (Kirch & Hunt, 1997)

Zajímavé je i začlenění užitkových rostlin do systému sadů a zahrad. Stromem, který se sice nepěstuje jako zdroj potravy, ale přesto má své důležité místo v tamějším ekosystému, je papírovník čínský (Firth, 1947). Je to užitkový strom, který má vysoký a rovný kmen, drsnou kůru a výrazně zelené špičaté listy a podle Firtha je jediným druhem, ze kterého se na Tikopii vyrábí plátno. Do oblasti Tichomoří byl tento druh stromu introdukovan a hojně se pěstuje i na jiných ostrovech obývaných Polynésany. Na ostrově Tikopia se ale podle Firtha množí hlavně samovolně. Strom bývá označován názvem *rakau fakamaru* a vyrábí se z něj dva druhy plátna. *Fakamaru* je menší a tenčí a *mani* je delší, hrubší a silnější (Firth, 1947, s. 69). Plátno je vyráběno z vnitřní části kůry nebo z lýka a bývá zpracováváno nahrubo a na rozdíl od ostatních Polynésanů je plátno na Tikopii zdobené jen minimálně. Občas se pouze dobarvuje roztokem z kurkumy, aby dostalo žlutou nebo oranžovou barvu. Výroba plátna je poměrně složitý proces, který má několik fází. Firth (1947) je ve své studii popisuje dost podrobně. Strom se nechává růst tak dlouho, aby svou velikostí odpovídal plátneu, které se z něj má vyrobit. Na malé *fakamaru* stačí mladý strom a na *mani* už musí být větší a starší. Muži za

použití sekery vybraný strom pokácejí. (Mají to snazší, než dřívě, kdy používali teslice – druh sekery, která má ostří vzhledem k ose topora otočené o 90°). Kmen očistí od větví a rozpuštěný odnesou na pláž, kde z něj nožem (dřívě ostrou mušlí) sloupnou kůru a její spodní část s lýkem namácejí v moři, až změkne a zbělá. Pak takto získaný materiál ženy suší na pláži na slunci a další den ho znovu mácejí v moři, až znovu změkne. Pak ho máchají a ve sladké vodě do něj tlučou, až je ohebný a bez zápachu. Nakonec se znovu suší, natahuje a rovná na písku na pláži. Rohy plátna se zatíží kameny, aby se nekrabátilo. Když je materiál takto zpracovaný, je již připraven k dalšímu použití např. při rituálních obřadech, k výrobě oděvů i k zakrývání těla k ochraně před hmyzem. Vyrábí se z něj dokonce i tamější ložní prádlo, šály, které se v chladnějších dnech nosí přes ramena, nebo polštářky, na kterých ženy klečí při práci. Papírovníky jsou tedy významnou užitkovou rostlinou, která hraje důležitou roli i v ostrovním směnném obchodě. Jsou soukromým majetkem jednotlivých rodin a vztahují se na ně stejná pravidla jako na stromy, jejichž dřevo se používá jako palivo. Z výše popsaného se tedy zdá, že ostrované jsou opravdu lokálně soběstační. Nejenže vyprodukují dostatek potravin, ale sami si vyrábějí i plátno a oděvy. Papírovníky přitom navíc tvoří nedílnou součást agrolesnického hospodářství a zřejmě efektivně podporují růst jiných zemědělských plodin pěstovaných za účelem obživy.

Jako další důležitý stabilizační prvek, typický pro ostrov Tikopia, lze nepochybně interpretovat i schopnost ostrovanů efektivně využívat potravní zdroje v dobách nedostatku. Hladová období přicházejí spolu s cyklony velmi často. Jak již bylo v kapitole o zemědělství podrobně popsáno, ostrované se specializují především na pěstování škrobnatých plodin, které mají hlízy pod zemí (viz seznam tamějších plodin v příloze). Hlízy jsou pod zemí ukryty před nepřízní počasí bezpečněji než jiné plodiny, které by etnikum v tropickém pralesním ekosystému teoreticky mohlo pěstovat – např. plantány nebo kukuřici jako Lakandonci (Proková, 2008). Ve vlhkém a teplém podnebí je hlavním problémem uchovávání potravin. Některé plodiny, především jamy, mohou v syrovém stavu, pokud jsou správně uskladněné, vydržet i po dobu několika měsíců. Sezónní přebytky se proto často skladují v jámách v zemi nebo jsou uchovávány v zemi ve fermentovaném stavu. Tento způsob skladování je jednou z optimálních strategií, jak znehodnocení potravin oddálit. Další technikou, která je blíže popsána v kapitole o zemědělství, je extrakce škrobu ságovníku vysoušením. Vysušená

škrobová moučka vydrží déle a v období hladu ji lze přidávat do různých pokrmů. V Polynésii se běžně a často připravují jídla ve formě různých pudinků nebo kaší. Antropologové proto mluví o polynéském „pudinkovém komplexu“, který bývá směsicí různých předvařených potravin a kokosového mléka nebo kokosového oleje. K rozmělnění potravin se často používají kamenné hmoždíře. Plodiny se roztlučou a smíchají s vodou nebo s kokosovým mlékem na kaši (Kirch & Green, 2001).

Velmi podrobně popisuje kuchařské praktiky a způsob přípravy jídla Firth (1936, str. 94–116). Místo, kde se připravuje jídlo, označuje jako dům s pecí. Ženy a muži při přípravě jídla spolupracují. Společně připravují dřevo na podpal, škrabou hlízy i loupou banány. Ženy většinou vaří, muži mají na starosti složitější a namáhavější práce spojené s přípravou jednotlivých surovin – nejčastěji strouhají taro a dobývají z kokosů mléko. Fyzická námaha spojená s těmito činnostmi je pravděpodobně hlavním důvodem, proč tuto práci nedělají ženy. Nejčastěji se ale muži i ženy na práci podílejí rovným dílem a běžně vaří pospolu. Kooperace při přípravě jídla je chápána jako společenský rituál (tzv. rituál každodennosti). Příprava jídla není ani genderově rozdělena. Tikopijská pec *umu* je typickou pecí, která se používá v celé Polynésii. Jedná se o jámu v zemi, ve které se jídlo vaří tak, že se klade na rozžhavené kameny a pak se přikryje listy banánovníku. Než se jídlo vloží do pece, musí být řádně připraveno. Taro a jamy se většinou strouhají s pomocí ostré mušle *kasi*. Chlebovník se rozděluje na půlky nebo na čtvrtiny a banány se krájí na kolečka. Takto připravené suroviny se pak uvaří a vznikne z toho jídlo, kterému se říká *kai tao*. Jedná se o pevný rostlinný základ různých jídel, je to tedy něco jiného než pudink nebo kaše označovaná slovem *nuruena*. Ostrované rozlišují mnoho způsobů přípravy domácího jídla a znají různé recepty. Základem většiny jídel jsou dvě složky – hlavní surovina a změkčující pojítko. Hlavní složkou jídla bývá běžná zelenina nebo ovoce – taro, chlebovník, jamy, banány nebo *pulaka*; může to být ale i jakýkoliv jiný druh potravin, např. rybí maso. Jako pojítko k zahuštění a zjemnění pokrmu se téměř vždy přidává kokosové mléko nebo kokosový olej, méně se používá i nastrouhaný kokos a zřídka mandle kanárníku. Většinou se různé hlavní složky vaří zvlášť. Nebývá zvykem je kombinovat. Výjimkou je pouze ságová mouka, která se občas přidává i k dalším plodinám. Připravené kaše nebo pudinky (*susua*) se pak jmenují různě. Záleží na tom, z které plodiny byly připraveny. Kaši z taro se říká *susua taro*,

podle stejného klíče se kaše z chlebovníku jmenuje *susua mei*, kaše z banánů *susua futi*. Firth (1936) píše, že mnoho pokrmů je velice chutných i podle evropských měřítek.

Vedle výborné schopnosti ostrovanů uchovávat sezónní přebytky potravy je dobré zdůraznit i další významný kulturní faktor, který nemalou měrou přispěl k přežití lidí na ostrově. Jedná se o kontrolu populačního růstu. Hervad-Jorgensen (1977) přímo charakterizuje ostrov jako oblast, kde si je společnost již dlouho vědoma vztahu mezi velikostí obývaného prostoru a populací. Na ostrově je tradičně praktikován *fakatau ki te kai*, což znamená doslova „udělat populaci přiměřeně velkou k zásobě jídla“. Aby nebyla na ostrově překročena nosná kapacita prostředí, byla vždy tradičními metodami kontrolována porodnost a tím zajišťován i relativní nulový populační růst. Tyto tradiční metody však počátkem 20. století ovlivnili misionáři a křesťanství. Ze dvou studií antropologa Firtha (1957; 1967) ale vyplývá, že ještě ve třicátých letech byly podle tradice svatby mužů odkládány do pozdějšího věku, běžně se objevovala infanticida, při které byli častěji zabíjeni novorozenci ženského pohlaví. *Coitus interruptus* praktikovaly jak manželské, tak svobodné páry. Prováděly se potraty a lidé v období velkého nedostatku dokonce dokonce dobrovolně páchali sebevraždy. Firth (1967) rozlišuje tři druhy sebevraždy, které souvisí jak s věkem, tak s pohlavím sebevrahů. „Prvním způsobem sebevraždy je oběšení (hlavně u lidí středního a vyššího věku); druhým plavání do moře (pouze ženy, především ty mladé); třetím vyplutí na moře v kanoi (pouze mladí muži).“ (Firth, 1967, str. 121). Pokus o sebevraždu oběšením zvaný *noa ua* je většinou fatální. Plavání do moře *kau ki moana* také nejčastěji končí špatně. Ženám totiž brzy dojde síla nebo je sežerou žraloci. Vyplutí na moře *forau* je statisticky nejčastějším způsobem sebevraždy. Mladým mužům sice skýtá jakousi šanci na přežití, ale vzhledem k velké vzdálenosti okolních ostrovů také nejčastěji končí tragicky.

V této souvislosti je důležité si uvědomit, že se na tak malém ostrově spolu všichni ostrované skutečně znají, což samozřejmě posiluje pocit společné identity i solidarity v období nedostatku. Tikopijci si pak snáze uvědomí, že jim prospěje přijetí jistých opatření společně se sousedy. Zásadní úloha společných zájmů pak usnadňuje i správu společnosti *zdola nahoru*, o které mluví Diamond (2008) a která je nutně založena na spolupráci a řešení společných problémů.

4.3 *Pingelap*

V poslední případové studii vycházím především z obsáhlé knihy kanadského antropologa profesora Davida Damase nazvané *The Bountiful Island: a Study of Land Tenure on an Micronesian Atoll*, a z několika jeho vědeckých článků. Profesor David Damas na atolu Pingelap pobýval a prováděl své studie v 70. a v 80. letech. Úplně poprvé tam podle všeho zavítal v roce 1975. Svoji knihu vydal sice až v roce 1994, ale navazovala samozřejmě zpětně na dříve provedené výzkumy a články, takže si myslím, že jeho svědectví bude dobře zapadat i do mého studijního rámce a pomůže mi efektivně rekonstruovat stav na tomto atolu před cca 30 lety. Profesor Damas, který v současnosti působí na univerzitě McMaster v Kanadě, je velmi proslulým antropologem, který se dlouhodobě zaměřuje na studium izolovaných tradičních komunit a zdá se, že jeho výzkumy jsou dost blízké tématu této diplomové práce. Ve svých studiích se totiž vždy zabývá nejen samotným etnikem a jeho kulturou, ale i využíváním přírodních zdrojů a ekosystémem, který dané etnikum obývá. Předtím, než se začal zajímat o Mikronésii, zabýval se hlavně polárními oblastmi, které jsou sice ekologicky i kulturně zcela odlišné od těch tropických, ale jinak jsou podobně izolované jako některé malé a odlehlé ostrovy v Tichomoří⁸.

Při popisu etnika z atolu Pingelap jsem vycházela především z prací dvou vědců, doktora Mortona a neurologa Olivera Sackse. Doktor Morton vydal v 70. letech několik článků v impaktovaném časopise *American Journal of Human Genetics*. Ve svých člancích se zaměřuje hlavně na problematiku antropometrie, barvosleposti a historickou genetiku klanu žijícího na tomto atolu. Americký neurolog Sacks, který na Pingelapu prováděl svá pozorování až v 90. letech, v podstatě na Mortona navazuje. Rozpracovává jeho koncepce více do hloubky a obohacuje Mortonova stanoviska o detailnější studie v oboru neurologie.

Neméně důležitým zdrojem potvrzujícím data nasbíraná profesorem Damasem v 70. a v 80. letech pro mě byla relativně nová zpráva organizace Island Food Community of

⁸ V 50. a 60. letech se Damas např. zabýval studiem kanadských Inuitů.

Pohnpei (dále jen IFCP) z roku 2007. Tato zpráva přispěla k popisu trendů ve využívání tradičních plodin na tomto atolu a snažila se navíc i zdůraznit důležitou úlohu využívání lokálních zdrojů potravy při ochraně životního prostředí (Englberger, Albert, Levendusky & Hagilmai, 2007). Kromě této konkrétní studie vycházím i z jiných současných informací a zdrojů organizace IFCP. Používala jsem je ale především v závěru své práce, v diskuzi a při zpracování seznamu pěstovaných plodin. Jelikož se jedná o nové texty, nelze je považovat za hlavní východisko této části práce. Svou dobou vzniku jednoduše nezapadají do použité koncepce, ve které se snažím rekonstruovat stav 70. a 80. let.

4.3.1 Charakteristika ostrova a etnické skupiny

Atol Pingelap se nachází mezi ostrovy Pohnpei a Kosrae ve východní části Karolín. Leží na území Federativních států Mikronésie (FSM) a je tvořen třemi ostrovy: ostrovem Pingelap, Sukoru a Daekae. Tyto tři ostrovy jsou spojeny korálovými útesy a v jejich středu se nachází laguna. Pouze Pingelap je obydlený. Jeho geografickou polohu určují tyto souřadnice: 6° 13' severní šířky a 160° 42' východní délky.

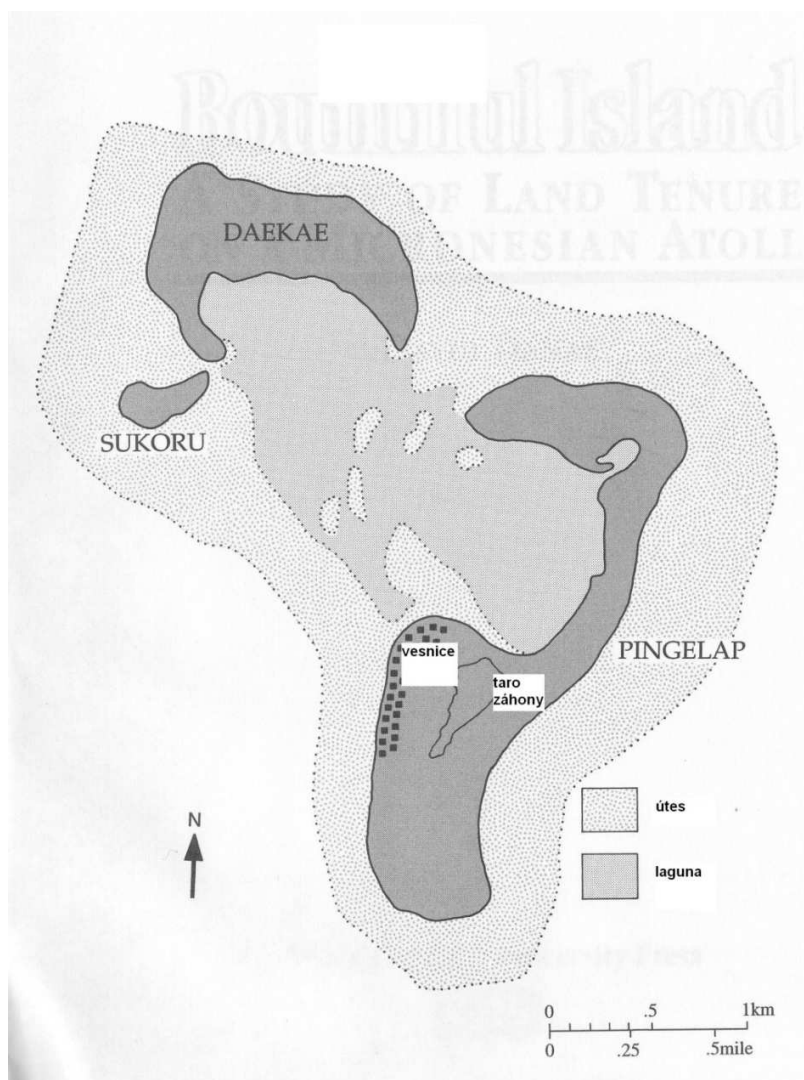
Tento atol má velmi malou rozlohu a neobvykle malou lagunu. Ve svém nejširším místě má průměr pouze 4 km. Touto velikostí a konstelací nepředstavuje příliš typickou podobu atolu, protože v Pacifiku je běžný spíše obrázek opačný. Atoly mívají obvykle rozsáhlou lagunu lemovanou úzkými pásy pevniny, jejíž konce ani není možné dohlédnout, protože často sahá až za horizont. Pro srovnání lze uvést, že vůbec největší atol na zemi o rozloze 1 400 km² je Ontong Java, která leží také v Oceánii, ale v oblasti Melanésie a spadá pod vládu Šalamounových ostrovů (Bayliss-Smith, 2008). Celková plocha pevniny atolu Ontong Java je ale v poměru k atolu Pingelap spíše zanedbatelná. Obrovský atol Ontong Java má totiž dohromady jen 12 km² pevniny a malinký atol Pingelap rovných 1,8 km². Při dobré viditelnosti není na Pingelapu problém dohlédnout z jednoho jeho konce na druhý.

Tak malý atol sice není typickým představitelem tichomořských atolů, ale i přesto jsem si ho vybrala pro svoji práci zcela záměrně. Klíčové bylo najít dostatečně malé a izolované

tradiční etnikum. Původně zamýšlený atol Ontong Java, jehož studiem se dlouhodobě zabývá profesor Bayliss-Smith⁹, jsem nakonec zavrhla jednak kvůli jeho velké rozloze, ale také kvůli jeho větší kulturní podobnosti s ostrovem Tikopia, o kterém pojednávala moje předchozí případová studie. Ontong Java i Tikopia leží v Šalamounových ostrovech, v oblasti Melanésie, ale atol Pingelap je od nich již dost daleko a může tak pěkně reprezentovat i další etnickou oblast, Mikronésii. Provést čtenáře mé práce postupně různými oblastmi austronéské vlny osidlování a navíc po směru dobývání Tichomoří původními mořeplavci mi připadalo užitečnější než se podrobněji věnovat oblasti Melanésie. Od kultury, která se vyvinula na Siberutu, přes ostrov Tikopia v Melanésii se docela logicky dostáváme až na atol Pingelap.

Již podle zeměpisných souřadnic lze snadno odvodit, že i tento atol leží v tropickém klimatickém pásu, kde je hodně dešťů a vysoká vzdušná vlhkost, čímž splňuje další z kritérií výběru ostrova v této práci. Vlhké a teplé klima očividně prospívá životu rostlin, jimž se zde i v půdě chudé na živiny, která se obecně na všech atolech vyskytuje, daří velmi dobře. Atol je bujně zarostlý vegetací a nachází se zde mnoho chlebovníků a kokosových palm, které jsou hlavním zdrojem obživy. Tyto dva stromy spolu s pandány byly pravděpodobně i hlavními rostlinami primární vegetace. Podle orální tradice byl ostrov původně tak zarostlý, že když přišli na Pingelap první lidé, museli vyčistit ostrov od stromů. *„Byla to těžká práce, protože bylo zapotřebí vykopat ze země i kořeny kokosových palm, pandánů a chlebovníků.“* (Damas, 1994). Kromě plodů těchto tří stromů je v potravě ostrovanů důležité i taro, které však roste na atolu pouze díky člověku. Podle legendy bylo vysazeno již prapředky ostrovanů. V mýtech se traduje, že vykopat a založit záhony pro taro trvalo kmeni asi dva a půl měsíce. Tato doba je velmi krátká a mýtus to vysvětluje tím, že původní Pingelapané byli velcí a statní a měli dost sil na to, aby mohli tak rychle vykopat záhony (Damas, 1994).

⁹ Profesor Tim Bayliss-Smith je shodou okolností učitel profesora Damase, jehož kniha je pro mě v této případové studii stěžejní.



Obrázek 12 Mapka atolu Pingelap (Damas, 1994)

Na tomto atolu žila v několika vesnicích v 80. letech populace čítající zhruba 700 osob. O století dříve to bylo podle Damasova článku v časopise *Ethnology* ještě o něco víc, asi 1000 osob (Damas, 1985). Maličký atol Pingelap je tedy dost hustě osídlený – na 1 km zde připadá zhruba 400 obyvatel. Jak již bylo výše řečeno, řadí vědci kmen Pingelap také k austronéské etnické skupině, ale nepatří již k Melanésanům, nýbrž k Mikronésanům. Atol je rozdělen do několika jednotek, pravděpodobně podle příslušnosti ke čtyřem různým klanům. Těmto jednotkám se říká *pwekil* a jsou jakýmsi quasi-politickými skupinami obyvatel (Damas, 1994). Společenské uspořádání je podle Damase patrilineární. Mužská linie, podle které se

dědí půda z otce na syna, je tradičně označována slovem *keinek* (Damas, 1981). Příslušnost k jednotlivým klanům není řízena podle principu dědického, ale podle příbuznosti ze strany matky, tedy matrilineárně. První klan *Dipwinwai* je klan cizinců, druhý klan *Serawi* je svatým klanem, třetí klan se jmenuje *Sapwenpek* a čtvrtý klan *Kipar* je pojmenovaný podle chlebovníku (Morton, 1972).

Práce je mezi členy vesnice rozdělena podle pohlaví zhruba následovně. Muži mají většinou za úkol rybolov, na svých kánoích vyplouvají do laguny, kde loví do sítí hlavně tuňáky. Někdy chodí na ryby i v noci. Dalším jejich úkolem je sbírání kokosových ořechů kolem pobřeží, kde rostou kokosové palmy, a ve střední části ostrova se starají i o záhony s tarem. Když je občas potřeba více pracovní síly najednou, sdružují se dospělí muži ze všech čtyř klanů. Společně staví domy nebo kácejí stromy k výrobě kánoí. Ženy se starají o děti a o chod domácnosti. Většinou obhospodařují záhony kolem vesnice a příležitostně nosí velké nůše s trávou, kterou se mulčuje taro.

Obyvatelé atolu Pingelap jsou velmi různorodí, někteří z nich mají hodně tmavou pleť, jiní naopak světlou. Často trpí různými kožními onemocněními a občas mají na svých tělech, většinou na ruce nebo na nohu, skvrny bez pigmentu. Někteří z nich jsou i barvoslepí nebo trpí světloplachostí (Sacks, 1997). Občas se u nich vyskytují i kardiovaskulární choroby, cukrovka, rakovina a lepra. Velké procento těchto nemocí je důsledkem jedinečné historie zdejší populace, kterou podrobně studoval profesor Merton. Atol, jehož rozloha je tak malá, byl vždy obydlen úměrně velkou populací. Vědci předpokládají, že někdy v historii zde muselo dojít k drastickému zmenšení populace a pravděpodobně i k následné imbrední depresi (Morton, Lew, Hussels & Little, 1972).

Atol Pingelap, podobně jako Siberut i Tikopia, skutečně leží v nepřítliš stabilní oblasti. Kromě toho, že zde od října do dubna každoročně nastává období, kdy vanou silné severovýchodní větry, jsou zde, podobně jako na Tikopii a na jiných ostrovech Pacifiku, velmi časté i tajfuny (Wood, 2003). Profesor Damas vzpomíná, že při jeho prvním pobytu na ostrově v letech 1975–76 byly ještě znatelné ničivé stopy tajfunu z roku 1972 (Damas, 1994).

V souvislosti s imbrední depresí a kritickou redukcí populace bývá zmiňována katastrofa způsobená tajfunem v roce 1775. Podle orální tradice byly její následky pravděpodobně nejhorší v celé historii Pingelapu. Byla spojena s velkým hladomorem a významnou redukcí populace. Z dochovaného svědectví vyplývá, že tou dobou žilo na atolu Pingelap pouze 87 lidí (Morton, Lew, Hussels & Little, 1972). Podle všeho neměla tehdy populace daleko do vymření a kolaps celé tamější civilizace byl odvrácen v poslední chvíli. Jakmile se začala populace přeživších ostrovanů znovu rozrůstat, docházelo k projevům některých geneticky kódovaných nemocí. Asi 5 % obyvatel atolu Pingelap proto v 70. letech 20. století trpělo barvoslepostí nebo daltonismem (Morton, Roisenberg & Lew, 1971). Z otce, který katastrofu přežil, se na jeho další děti přenesl recesivní gen kódující barvoslepost (neboli *achromatopsii*), která je dodnes typická pro celou populaci na ostrově Pingelap (Sacks, 1997).

V této souvislosti je nepochybně dobré zdůraznit, že neduhy, kterými tato populace trpí, jsou opravdu způsobeny pouze geneticky. Rozhodně nevznikají v závislosti na využívání potravních zdrojů, ani ze stravovacích návyků. Obyvatelé atolů v oblasti Pacifiku, kteří se stravují tradičním způsobem, se naopak většinou těší pevnému zdraví a netrpí civilizačními chorobami jako proamerická populace. Mnoha vědci bývají dobré zdraví i kondice ostrovanů spojovány přímo s jejich potravními návyky. Typickou stravou obyvatel atolů jsou většinou kokosové ořechy, protože kokosové palmy jsou jednou z mála rostlin, které ve vápnité a na živiny chudé půdě atolů rostou. O prospěšnosti jídel připravovaných z kokosu, kokosového mléka i kokosového oleje pro lidské zdraví se lze ostatně podrobněji dočíst v rozsáhlé případové studii z atolu Pukapuka a Tokelau v Polynésii (Fife, 2004).

I lidé Pingelap jsou navzdory všem neduhům, které jim dali do vínku jejich předkové, překvapivě aktivní a pracovití. Dnes jsou zdravotní potíže navíc docela dobře léčeny, protože s příchodem kolonistů byla na atolu zavedena i klasická západní medicína a zlepšila se dostupnost moderních léků. Lidé Pingelap pracují nejen během dne, ale kvůli své světloplachosti často i v noci. Možná je to způsobeno vysokým příjmem karbohydrátů, které se nacházejí právě v kokosových ořeších, jejich tělesnou konstitucí či zkrátka dobrou pracovní morálkou. Často pracují denně až 8 hodin, a proto je zřídkakdy možné vidět někoho jen tak posedávat před domem, klábosit s ostatními nebo pokuřovat. To není pro jiná etnika žijící

v tropech příliš typické. I ve srovnání s Mentawajci a Tikopijci se zdá, že na atolu Pingelap jsou lidé pracovitější i aktivnější. Na chování tamějších lidí má podle všeho značný vliv i brzké přijetí křesťanství (Damas, 1994).

Křesťanství bylo na Pingelapu přijato již v 80. letech 19. století. Domorodci tvrdí, že „staří bohové jsou dnes mrtví“, ale i přesto jsou jejich hlavní aktivity založeny na komplexu pověr a zákazů. Nejsou sice považovány za přání nebo nařízení samotných bohů a nejsou ani v souladu s křesťanskou vírou, i přesto jsou hojně dodržovány. Jsou chápány spíše jako síla, která může přinést smůlu nebo štěstí. Proto se např. muži, než jdou na lov ryb, takovými pověrami řídí. V noci před rybolovem nesmějí mít sexuální styk a musí striktně dodržovat půst (Damas, 1994).

4.3.2 *Zemědělství*

Půda atolů bývá ve srovnání s půdou na ostrovech vulkanického i kontinentálního typu spíše chudší. I přesto může za určitých podmínek, které podrobněji popíši níže, dobře zajistit bujný růst dostatečně různorodé vegetace. Na některých tichomořských atolech tak lze pěstovat plodiny, které mohou zajistit dostatek potravy pro člověka i jím chovaná zvířata. Atol tak může zcela výjimečně uživit i překvapivě velkou populaci. Na Pingelapu je hustota osídlení nečekaně vysoká, což je pro předindustriální společnosti, které nedisponují moderními technologiemi a nejsou zásobovány odjinud, jev zcela neobvyklý. Průměrná hustota tamějšího osídlení je na poměry atolů zcela nadprůměrná – 400 os/km² (Damas, 1994). Je dokonce vyšší než hustota osídlení vulkanického ostrovu Tikopia, který byl popsán v předchozí případové studii.

Nejdůležitější podmínkou pro růst rostlin a tudíž i pro uživení velké domorodé populace je dostupnost sladké vody. Je pochopitelné, že zdrojem sladké vody jsou především dešťové srážky. Aby se dešťová voda ihned nesmíchala s vodou mořskou, je další podmínkou zajišťující možnost pěstování zemědělských plodin na atolech vytvoření tzv. Ghyben-Herzbergovy vrstvy. Podle Ghyben-Herzbergova principu vzniká mezi dvěma různě hustými

tekutinami určitá dynamická rovnováha (Verruijt, 1968). Jelikož je dešťová voda řidší než slaná mořská, může nad hladinou slané mořské vody vytvořit vrstvu, která pak zásobuje kořeny rostlin. Záleží samozřejmě na výšce mořské hladiny, na horninovém podloží a na velikosti ostrova. Na příliš malém ostrově by vzniknout nemohla, ostrov musí mít alespoň sto krát sto metrů (Alkire, 1978). Důležitou roli hraje i intenzita srážek a délka suchých období. Na Pingelapu jsou tyto proměnné ve vzácně příznivém vztahu, a tak lze ve středu ostrova pěstovat i výnosnější zemědělské plodiny. Vzniká zde totiž podle výše zmíněného principu jakýsi rezervoár podzemní sladké vody, který zásobuje kořeny rostlin. Rostou zde i druhy, které na jiných atolech nejsou až tak obvyklé (srovnej: Barrau, 1962). Na většině atolů roste spíše vegetace, která snáší zasolení kořenů (Kirch P. V., 2000).

Výjimečné životní prostředí tak zaručuje úspěch jak při pěstování stromů, tak jiných rostlin na polích. Vzhledem k tomu, že obyvatelé Pingelapu jsou dobrými zemědělci, nepřekvapí nás jejich bohaté rozlišovací schopnosti. Jejich znalost tamější vegetace lze bez nadsázky přirovnat k profesionálním botanikům. Jednotlivé rostliny domorodci označují tak rozličnými jmény, která jsou rozmanitější než názvy odrůd a kultivarů používané v klasické botanice. I tento fakt vypovídá o tom, v jak úzkém vztahu se svým prostředím domorodci žijí.

Využívání rostlinných zdrojů je velmi široké. Kromě obživy slouží rostliny jako zdroj stavebního a palivového dřeva. Tráva a listy se kompostují nebo mulčují a slouží jako hnojivo pro zkvalitnění vápnitě půdy. Samotná konzumace zeleniny je založena na pěstování dvou hlavních plodin – tara a chlebovníku (Damas, 1994).

Taro a jiné árony se pěstují a množí dvěma základními metodami. Z kořene se oddělí vrchní část s řapíkem a zakope se na jiné místo do bahna. Tak vznikne nová rostlina. Druhým způsobem, jak rozmnožit áron, je oddělení odnoží s vlásečnicovitými kořínky. Říká se, že bahno na áronovém políčku, na které se po staletí přidával kompost, je hluboké asi 1,2 m. Na takovém políčku tvoří většinu rostlin obří bažinné taro zvané *maeyung* nebo *mweiang*. Taro *colocasia*, které má menší listy, je vysazováno na krajích políček a je známé pod místním názvem *sawa*. Druhy tara, které nepotřebují tolik vody, se pěstují i na osrově Daekae, ale lze je považovat jen za vedlejší zdroj obživy. Suchomilné taro se mulčuje na rozdíl od běžnějších

druhů tara kůrou z kokosových palem. Hlavní políčka ve středu ostrova, na nichž se pěstuje bažinné taro a taro *sawa*, se obohacují kompostem z trávy a listím. Suchomilné taro je víc pálivé a hůř se zpracovává. I proto se zřejmě méně pěstuje. Aby se dalo vůbec jíst, musí se oloupat, nakrájet na plátky, usušit na slunci a upéct v peci. Tento způsob přípravy je složitý, ale bez něj by bylo suchomilné taro skoro nepoživatelné. Takto připravené plátky se nazývají *sehnikun en mweiang* (Englberger, Albert, Levendusky & Hagilmai, 2007). Příprava tara, které roste ve vlhku, je snazší. Lze ho vařit celé a oloupat slupku, až když je uvařené. Může se ale i upéct nakrájené na plátky. Takovému způsobu se říká *takapwipwi*. Slupka se musí vždy odstranit, protože má štiplavou chuť. Mokřadní taro se dá také drtit na mouku, ze které se pak pečou slazené šišky nebo koláče ochucené banány. Velké listy obřího tara se používají za deště podobně jako deštníky. Pokud jsou z rostliny odstraněny pouze spodní listy, rostlinám to nevadí. Nesmí ale nikdy být odstraněny listy středové, bez nichž by celá rostlina zahynula. Obří taro se sklízí v různě dlouhých cyklech. Záleží přitom vždy na konkrétní odrůdě. Hlavní část hlízy se nechává v půdě někdy až deset let. Průměrně jsou všechny druhy sklizeny po pěti letech. Rychle rostoucí odrůdy jako *sounpwong walu* nebo *sawa* mají největší význam v době obnovy políček po záplavách. Začínají totiž plodit již po půl roce. Jak mladé árony rostou, vytvářejí především hlízy. Když je už rostlina dost velká, žene spíš do listu a tolik neplodí. Mladší rostliny proto mají pro obživu větší význam.

Velké katastrofy jako tajfuny v letech 1905, 1957 a 1972 zničily políčka s árony, a proto byly doprovázeny hladověním ostrovanů. Menší záplavy se ale na ostrově objevují pravidelně. Traduje se, že voda se vždy vylévá z lagun. Slaná mořská voda árony vždy zahubí, proto ostrované budují mezi lagunou a svými políčky odtokové kanály, drenáž a někdy i valy. Obnovit políčka a odvést pomocí kanálů slanou vodu zpět do moře trvá totiž celkem dlouho a je to značně komplikované. První úrodu po záplavách je možné očekávat až po půl roce od vysazení nových rostlinek. Poškozené hlízy navíc tvoří nové odnože celkem pomalu a slanou vodou zničené části rostlin musí být zlikvidovány, jinak začínají v bahně hnít. Políčka je proto nutné důkladně vyčistit a to bývá často vysilující, především pokud zemědělci nemají dostatek potravy (Damas, 1994).

Dalším zdrojem potravy jsou chlebovníky *meipa/meisi*, ty našťestí při záplavách tolik netrpí. Jejich plody ale dozrávají pouze v konkrétních měsících, a proto je lze označit za sezónní zdroj potravy. Chlebovníky kvetou v období od května do října a velmi intenzivně voní. Rostou především v centrální části ostrova Pingelap a na celém ostrově Daekae. Jejich kořeny sahají hluboko, až do podzemní vrstvy sladké vody, a rostou proto hojně i v oblasti vesnice. Jejich výskyt je omezen tím, že nesnášejí zasolení kořenů. Proto nemohou růst při pobřeží. Před zasolením kořenů je chrání pás kořenů kokosových palem a pandánů, kterým slaná voda nevádí. Nové chlebovníky se pěstují z odnoží starších stromů. Mladé stromy začínají plodit ve věku 7–10 let. Kromě plodů se využívá i dřevo chlebovníků. Staví se z něj tradiční kánoe. Plody chlebovníku se obvykle pečou v pecích nebo se smaží nakrájené na plátky v kokosovém oleji. Domorodci je ale také uchovávají v jámách, podobně jako Tikopijci taro. Tento způsob skladování plodin ve fermentovaném stavu je běžný v celé Oceánii (Douglas, 1989). Pingelapskou specialitou je, že se plody chlebovníku pro zjemnění před zakopáním máčejí ve slané vodě po dobu 24 hodin. Když se vyjmou ze slané lázně, domorodci je oloupou a zabalené do listů a zakryté další vrstvou listů je zakopou do zhruba 1 m hluboké a stejně široké jámy. Fermentované plody chlebovníku mají sytě oranžovou barvu. Takový oranžový *mar* se podobá velkému sýru (Damas, 1994). Podle domorodců je *mar* chutný a jedlý ještě celý rok po tom, co ho zakopali. Důležité je pouze dost často měnit listy, ve kterých je fermentovaný plod chlebovníku zabalený. Domorodci to dělají pravidelně jednou za týden. Výše popsany způsob je tedy dalším dobrým způsobem skladování sezónních přebytků. *Mary* jsou tak navíc dobře ochráněny i před silnými dešti nebo záplavami.

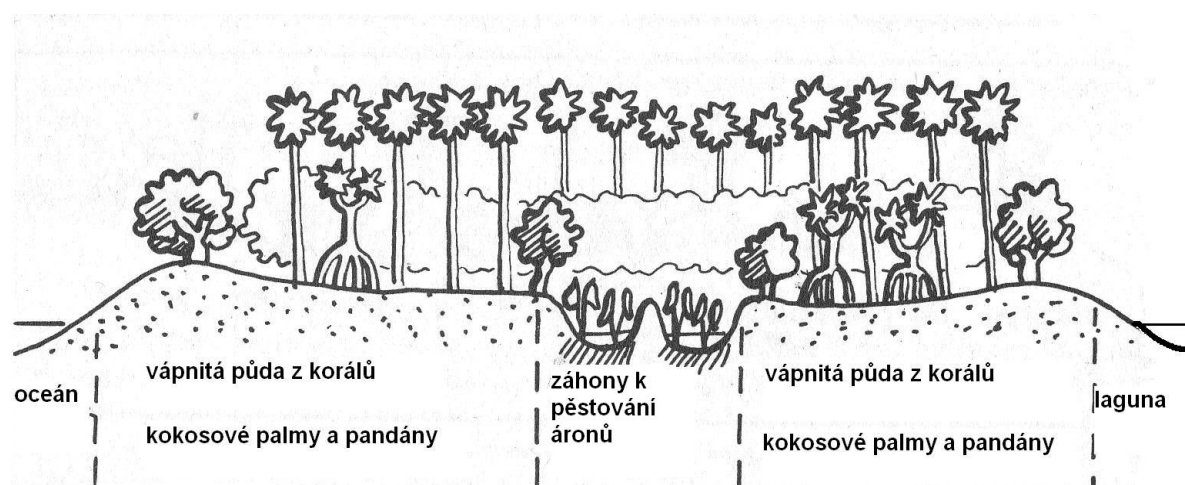
Třetí důležitou plodinou na ostrově Pingelap jsou bezesporu kokosové palmy. Jsou hlavním zdrojem potravy na všech atolech v Pacifiku. Mohou totiž bez potíží růst i na úzkých pásech pevniny, protože jejich kořenový systém snáší lehké zasolení. Kokosové ořechy, na Pingalepu zvané *nih*, se nejen jedí, ale jsou i dobrým zdrojem kokosového mléka, tekutiny zajišťující pitný režim ostrovanů. Sušením se z kokosových ořechů navíc vyrábí kopra. „*Kopra je sušený endosperm kokosové palmy a obsahuje 60–70 % tuku. Z kopry se strouháním připravuje kokosová moučka.*“ (Valíček, 2002). Kopra je na Pingelapu důležitým obchodním artiklem. Ostrované ji totiž směňují v přístavu za plodiny, které si sami v chudé půdě nemohou vypěstovat. Kokosové ořechy tak mají asi nejširší využití. Jsou nápojem,

jídlem, lze z nich získat olej a lze s nimi i dobře obchodovat. V každém stupni zralosti lze kokosový ořech nějak využít. Domorodci rozlišují asi 5 různých stádií zrání kokosových ořechů a s nimi spojeného způsobu využití. *Kiripw* je první stádium, kdy je kokos ještě úplně maličký. *Uhpw* je o něco větší ořech, ale jeho skořápka je stále měkká a zelená a dá se celá jíst. *Ah* je ořech, který je na povrchu už tvrdý, ale jeho vnitřní část je měkká a dá se stále snadno konzumovat. *Pin* je ještě nezralý kokosový ořech, který bývá označován jako vhodný k pití, protože má dobré mléko. *Langas* je hnědý zralý ořech, který je stále na stromě, ale má již uvnitř zkyslé mléko.

Kokosové palmy se pěstují snadno. Nové mladé palmy vypěstují domorodci přímo z kokosového ořechu tak, že nechají asi 70–80 kokosů ve skupině uspořádané do 8–10 řad volně ležet v písku na pláži. Všechny kokosové ořechy přitom musí ležet v písku tou správnou stranou, která zakoření. Když ořechy po určité době vyklíčí a vyrostou z nich první zelené výhonky, přenesou je domorodci z takové „školky“ na vybrané místo, kde je chtějí natrvalo zasadit. Když jsou mladé palmy vysazeny na správné stanoviště, bývají vyvazovány k opoře nakloněné směrem k moři. Později, když je palma už dost silná, je opěrná tyč odstraněna. Strom se tak vlivem větru, který přichází většinou od moře, kloní směrem do vnitrozemí. I podle toho lze dobře poznat, jak jsou kokosové palmy staré. Kokosové ořechy vhodné k výrobě kopry rodí palmy staré asi pět let. S vynaložením speciální péče mohou plodit takové kokosy i dřívě. Bývá to většinou tehdy, když je palma tak velká, že má své větve asi 8 m nad zemí. Stromy starší než 50 nebo 60 let už nejsou k získávání kopry vhodné a bývají jako přestárlé brzy nahrazovány mladými. Kokosy dřívě tvořily větší část stravy. V 70. letech se používaly především jako zdroj sladkého mléka k ochucování a zahušťování pokrmů z tara, chlebovníku a banánů. Zelený kokos zůstal nadále důležitým zdrojem tekutiny a používal se kromě čaje a kávy, která se na ostrov dováží a směňuje za kopru, celkem často. Důležitou roli hrají nezralé ořechy především ve chvílích, kdy lidé pracují daleko od vesnice a nemají s sebou vodu ani jídlo. Tehdy pijí kokosové mléko a jedí kokosovou dužninu, která je velice dobrým zdrojem energie. Kokosy mají velmi vysoký obsah živin i kalorií. Kromě jiného se používají i během tradičních rituálů a ceremonií (Damas, 1994).

Tradičně se pěstuje několik druhů pandánů, *kipar*. Každý z nich dozrává jindy a domorodci proto rozdělují jednotlivé druhy do několika skupin podle doby zrání a každý

z nich má, podobně jako kokosy, své speciální jméno. Z pandánu se vyrábějí sušením tenké plátky *sehnikun in kipar* podobně jako z obřího bažinného tara. Pandány mají tu výhodu, že stejně jako kokosové palmy mohou růst skoro všude. Daří se jim i na plážích, kde další rostliny ve slané půdě nerostou. Na ostrově rostou hojně i banánovníky *wis*, papája a mangovníky. Papája se zde daří dobře a její plody dorůstají délky až 45 cm. Někdy se papája používá během slavností. Cukrová třtina *sehu jamy kep* se pěstují spolu s tarem na políčkách uprostřed ostrova¹⁰.



Obrázek 13 Využívání půdy na atolech (Barrau, 1962, str. 52)

4.3.3 Chov

Domorodci chovají prasata zvaná *koso*, slepice a psy. Maso domácích zvířat se však jí pouze během slavností. Prasata nejsou jako v Melanésii symbolem bohatství ani prestiže klanu, ale i přesto jsou důležitou obětinou. Pohřby a dělení půdy jsou příležitosti, které musejí být doprovázeny obětováním prasat. Jsou ale i jiné příležitosti, při kterých má vepřové maso důležitou roli. Proto se prasata většinou nedožijí vyššího věku než 6 měsíců. Pouze chovné

¹⁰ Nutriční hodnoty výše vyjmenovaných plodin lze najít v kapitole o zemědělství v předchozí případové studii. Na ostrově Tikopia se totiž pěstují zhruba stejné plodiny.

kusy mohou být výjimečně starší. Tlusté vepřové maso je domorodci ceněno především jako zdroj tuku. Přísun tuků v jejich stravě není totiž příliš vysoký. Dalšími tuky jsou kokosový olej a rybí tuk, kterého je ale v rybím masu ve srovnání s vepřovým opravdu málo. Prasata jsou hodnocena ostrovany kladně; na rozdíl od nich jsou psi chápáni spíše ambivalentně. Psí maso se sice používá během slavností, ale jinak ostrované psy příliš chovat nechtějí, protože je ruší jejich štěkání a mohou člověka i pokousat. Prasata jsou vždy uvazována, aby nemohla poničit úrodu. Psi a slepice naopak mohou pobíhat volně (Damas, 1994).

4.3.4 Lov

Atol je tak malý, že na něm nelze skoro nic ulovit. Je tomu podobně jako na o málo větším ostrově Tikopia. Proto je i na Pingelapu hlavním zdrojem proteinů mořská fauna – mořské plody a ryby. Rybolov se často odehrává v noci, protože tamější rybáři trpí dědičnou světloplachostí (Morton, Lew, Hussels & Little, 1972). Největší lovenou rybou je tuňák žlutoploutvý (*Thunnus albacares*), který může mít i 45 kg. Domorodci ho loví hned za korálovým útesem v hluboké vodě metodou zvanou *selong*. Rybář nastraží do hloubky 60–70 m, kde běžně žijí tyto velké ryby, past. Z kánoe ji spustí pomocí lana a těžkého kamene do hlubiny. Jako návnadu do takové pasti dávají domorodci maso létající ryby. Když se tuňák do takové pasti chytí, rybáři ji vytáhnou z hlubiny a ryba je zřejmě změnou tlaku omráčená tolik, že ani neklade velký odpor. Rybáři ji pak již snadno zabijí pár ranami klackem nebo rukojetí mačety. Tento způsob rybolovu je asi nejběžnější. Většinou loví několik rybářů najednou v laguně poblíž vesnice. Metoda *selong* se používá i v noci k lovu jiné velké ryby, pamakrelly olejnaté (*Ruvettuf pretiosus*).

Další metodou je lovení ryb do vlečných sítí za lodí. Nechytí se tak příliš velké ryby, ale spíše více menších. Rybího masa získaného za rok touto metodou je ale i přesto víc než z ryb, které se chytí do hlubokomořských pastí. Tato metoda je známá jako *ilarak*. V kánoi většinou sedí muži, kteří rychle pádlují a za lodí vlečou síť. Jindy může být do loďky instalovaná plachta a ta je pak poháněna větrem. S plachtou lze po moři doplout i celkem daleko. Ostrované říkají, že někteří rybáři dopluli až k atolu Mwaekil, který je asi 110 km daleko od

Pingelapu. Do tažných sítí se nejčastěji povede rybářům ulovit koryfény velké (*Coryphaena hippurus*) a tuňáka pruhovaného (*Katsuwonus pelamis*). Občas se chytí i mladí tuňáci žlutoploutví, ktaří mívají tak 4,5 kg (Damas, 1994).

Nejoblíbenější metodou rybolovu je noční rybolov. Této metodě se říká *kahlek*, neboli „tanec“. Říká se jí tak, protože lovec se musí pohybovat velmi obratně a být dost rychlý, aby udržel balanc a zároveň hodil síť přesně na hejno létajících ryb, které jsou nejčastější kořistí. K tomuto způsobu rybolovu využívají domorodci speciální kánoe dlouhé asi 6 m, které bývají velmi bohatě zdobené a barevné. Je důležité, aby při nočním lovu dost svítil měsíc, aby ryby nevyplašilo světlo loučí, které rybáři vozí v kánoích. Než rybáři vyrazí na lov, čekají na východ měsíce na pláži, kde mají nachystané kánoe a v nich louče vyrobené z palmového dřeva. Když je vhodná chvíle, hlučně vyplouvají na moře a to vzbudí i rybáře, kteří ještě spí ve vesnici. Mnoho lidí rybolovu přihlíží ze břehu. Rybolov se většinou odehrává asi 300 m od útesu, který spojuje ostrov Sukoru a Pingelap. Kánoe se podél útesu seřadí a rybáři v nich zapálí louče. Létající ryby přiláká světlo a začnou skákat směrem k nastraženým sítím. Většinou je na jedné lodi osádka o 4 mužích. Jeden muž hlídá, aby kánoe zůstala na správném místě v řadě s ostatními. Druhý muž drží louč a svítí. Zbylí dva napínají nebo házejí síť na ryby. Tento způsob rybolovu má ale i svá úskalí. Létající ryby bývají pronásledovány predátory. Loví je ryby známé jako jehlice z čeledi *Belonidae*, které jsou nebezpečné, protože občas skočí do kánoí k domorodcům a poraní je. Někteří rybáři mají potom na svých tělech velké jizvy. Létající ryby jsou důležitým zdrojem potravy především v období od ledna do června, kdy je sezóna, ve které se praktikuje *kahlek*. Za jednu noc jsou rybáři schopni ulovit stovky ryb. Jedna létající ryba přitom váží asi 0,5–1 kg (Damas, 1994).

I když tři výše popsané metody rybolovu, *selong*, *ilarak* i *kahleh*, jsou dohromady zdrojem největšího množství ryb, věnují se domorodci i rybolovu kolem pobřeží. Chytají malé ryby pomocí udice a háčků. Této metodě se říká *eketar*. Na udici se většinou povede chytit praporkovce cípalovitého (*Kuhlia mugil*), pruhatce (čeleď *Serandae*), nebo ještěrohlovce (čeleď *Synodontidae*). Další metodou je *pongolikilik*. Rybolovu se při ní v noci účastní několik mužů, žen a dětí. *Weteke*, v překladu „dvě dřeva“, je metoda, kterou používají k rybolovu ženy. Mezi dva kusy dřeva upevní návnadu, kus ryby, kokosu nebo plodu z chlebovníku. Když

ryba sežere návnadu, dřevo se ponoří podobně jako splávek a žena zasekne udici a vytáhne rybu z vody. Při pobřeží se loví i korýši a škeble. Vyhledávanou kořistí jsou mořské želvy a dříve se lovili i delfíni, kteří připlavali blízko atolu. Říká se, že jít na lov humra je nejlepší ve třetí čtvrti měsíce. Dříve se lovilo i harpunami, ale tyto zbraně se v 70. letech již nepoužívaly (Damas, 1994).

Ryby se většinou jedí čerstvé, dva až tři dny potom, co byly uloveny. Když je úlovek větší než množství, které je možné v celé vesnici sníst, suší se nasolené ryby na slunci na střechách vesnických domů. Když se zadaří a je úlovek létajících ryb opravdu veliký, ryby se udí. Vzhledem k tomu, že je populace ostrova Pingelap velmi početná a laguna i rozloha útesů spíš malá, nestává se často, že by bylo potřeba přebytky nějak uchovávat (Damas, 1994).

4.3.5 *Obchod*

Na Pingelapu se obchoduje hlavně s koprou. Kokosových palm je na ostrově Pingelap za tímto účelem pěstováno mnoho (viz přímo kapitola o zemědělství). Kokosová dužnina se tradičně suší na slunci na plážích a usušená se prodává v přístavu, odkud se jednou za čas vyváží. Domorodci ji občas prodávají za peníze, za které pak nakupují potraviny, které nelze na atolu přímo vypěstovat. Kopru za ně ale většinou přímo směňují, protože peníze nejsou jako platidlo příliš uznávané. Obchod, který je velmi omezený, probíhá spíše přímo v naturáliích (Damas, 1994).

4.3.6 Diskuze

Hlavním problémem všech atolů v oblasti Tichomoří je jejich nízká nadmořská výška. V této souvislosti se hovoří nejčastěji o celém státě Tuvalu ležícím nedaleko FSM. Podle klimatologů totiž hrozí celé oblasti, ve které Tuvalu leží, velmi brzký zánik. Hladina moře vinou globálního oteplování neustále stoupá a množí se i jiné život ohrožující klimatické jevy jako jsou hurikány, vlny tsunami apod. Vláda státu Tuvalu již byla nucena přijmout jistá preventivní opatření. Mluví se o tom, že všechny obyvatelé tohoto malého tichomořského státu bude v dohledné době nutné přesídlit. Naštěstí jim pro tento případ již Austrálie nabídla azyl (Church, White & Hunter, 2006). Obyvatelé atolu Pingelap na tom v současné době pravděpodobně nejsou o moc lépe. Jejich problém není pouze tolik tematizovaný, protože se ve srovnání s populací celého státu Tuvalu nejedná o tak významné množství lidí. Zápaly i tajfuny intenzivně narušují pěstování tradičních plodin již po celá staletí. Jejich větší výskyt by mohl být pro celou tamější populaci naprosto fatální.

Nejuniverzálnějšími potravinami austronéských národů je dužnina ságové palmy, kořen áronů a plod kokosové palmy (Douglas, 1989). Kořeny všech druhů tara, jamů i ságová hmota jsou bohatými zdroji vlákniny a karbohydrátů a tvoří hlavní složku stravy mnoha ostrovních populací. Jsou tedy stejně tak jako rýže nebo kukuřice v ostatních tropických oblastech světa základem stravy tamějších domorodců. Nicméně z výživového hlediska jsou tyto plodiny kukuřici i rýži podřazené, neboť obsahují mnohem méně vitamínů a minerálů (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004). Takové jídlo by tedy jen stěží mohlo být tajemstvím dobrého zdraví těchto ostrovních národů. Jedinou zbývající plodinou jednotně pěstovanou ve všech oblastech Oceánie a Jihovýchodní Asie je kokosová palma. Kokosové ořechy jsou téměř všemi Melanésany, Mikronésany i Indonésany po staletí používány jako důležitá složka potravy, potvrzují to ostatně i všechny tři moje případové studie. Kokosové ořechy se využívají k jídlu, jako ochucovadla i jako zdroj nápoje. Jsou neméně ceněny pro vysoký obsah oleje sloužícího všem kulinářským účelům. Kokosový olej má navíc u mnoha národů celého světa pověst nejen jako hodnotná potravina, ale také jako účinný lék. Slouží v tradičním lékařství celé tropické oblasti. „*Kokosová palma je starou kulturní plodinou.*“

(Valíček, 2002). Již dlouho se ví, že obyvatelé ostrovů Oceánie a Jihovýchodní Asie, jejichž strava je kromě jiného založena na kokosovém tuku, netrpí kardiovaskulárními onemocněními, rakovinou a ostatními civilizačními chorobami (Fife, 2004).

Atol Pingelap je v tomto ohledu výjimkou. Neduhy tamějšího malého kmene jsou ale dány geneticky a nelze je tudíž spojovat se stravou (Morton, Lew, Hussels & Little, 1972). Jednou z nejdůkladnějších studií zaměřených na skupinu lidí s vysokou spotřebou tuku pocházejícího hlavně z kokosových ořechů, je studie obyvatel atolů Pukapuka a Tokelau v Polynésii (Prior, Davidson, Salmond & Czochanska, 1981). Jedná se o dlouhodobý výzkum, který se snažil zhodnotit úroveň zdraví obyvatel tamějších atolů a následky jejich migrace na Nový Zéland, kde byli vystavováni západním vlivům a západním způsobům stravování. Studie byla zahájena v 60. letech a proto ji lze dobře srovnat s mými třemi případy. Byla v ní navíc zahrnuta veškerá populace obou ostrovů, tedy okolo 2 500 lidí, a proto si myslím, že její výpovědní hodnota je velmi zásadní a lze ji proto směle využít v této diskuzi.

Populace obou atolů byly dost izolované od vlivů západního světa, podobně jako mnou prostudovaná etnika. Jejich strava a styl života zůstaly tudíž podobně zachovalé jako na Siberutu, Tikopii i Pingelapu. Klasická strava ostrovanů vždy zahrnovala kokos v nějaké jeho formě: nezralý ořech zajišťoval pitný režim, zralý byl připravován s kořenem tara nebo jinými plodinami. Malé kousky kokosové dužiny se jedly jako pochutina a i plody moře byly vařené na kokosovém oleji. Kokosové mléko i na oněch dvou atolech sloužilo jako sladidlo. Vědci zjistili, že zdravotní stav tamějších lidí je výrazně lepší, než jsou západní standardy. Nebyly zde žádné známky ledvinových onemocnění ani vysoké hladiny cholesterolu, které by se daly s takto vysokým přísunem tuků očekávat. Všichni ostrované byli štíhlí a zdraví navzdory častému příjmu nasycených tuků. Obyvatelé měli ideální poměr výšky a váhy (Prior, Davidson, Salmond & Czochanska, 1981).

V naší moderní společnosti, kde jsme neustále ponoukáni snižovat příjem tuků, nám může připadat zvláštní tvrzení, že konzumace nějakého druhu oleje může být zdravá a může sloužit jako prevence vůči nemocem. Ale větší spotřeba oleje může být tou nejzdravější změnou stravovacího návyku, kterou učiníme – pokud to bude olej kokosový. Dle doporučení

renomovaných organizací bychom měli snížit spotřebu tuků na 30 % z celkových kalorií za den, z toho maximálně 10 % by měly tvořit nasycené tuky. Na ostrovech Pukapuka a Tokelau ale žádná podobná doporučení neexistují. Polynésané konzumují až 60 % tuků z celkového příjmu kalorií za den – tedy dvakrát více než je doporučený limit a navíc téměř všechny tuk je kokosový, tedy nasycený. Lidé stravující se běžným západním způsobem přijímají 32–38 % tuku z veškerých kalorií za den. Většina z toho jsou přitom nenasycené rostlinné oleje a na rozdíl od domorodců stále trpí mnoha civilizačními chorobami a nadváhou. Zajímavé byly výsledky týkající se hladiny cholesterolu v krvi ostrovanů. Byly o 70–80 mg nižší (170–208 mg) ve srovnání s průměrnými hodnotami pozorovanými na Západě. Migrace lidí z atolů na Nový Zéland měla za následek změnu v přísunu tuků zvyšující riziko aterosklerózy. Lidé již nepřijímali tolik nasycených tuků a jejich hladina cholesterolu se navýšila na 340 mg. Hladina cholesterolu tedy vzrostla i přesto, že množství konzumovaných tuků pokleslo (Fife, 2004).

Co si z této studie můžeme vzít, je fakt, že kokosový tuk rozhodně nepůsobí nepříznivě na lidské zdraví, ba spíše naopak. Dlouhodobě domorodé populaci prospívá a napomáhá udržovat její zdraví. Jeho role je každopádně nejvýznamnější u domorodých etnik žijících na atolech jako je Pingelap.

5 Celková diskuze

V této části práce bych se již chtěla dostat k závěrečné komparaci tří prostudovaných případových studií. Než tak učiním, pokusím se ještě o krátkou sebereflexi a zmíním i určitá omezení, se kterými jsem se při práci potýkala.

Jsem si vědoma toho, že práce je založená na omezeném množství literatury. Z časových či jiných důvodů nebylo možné prostudovat další informační zdroje, které by se mohly vztahovat k mým třem případovým studiím. Některé starší zahraniční publikace a vědecké články u nás nebylo možné vůbec sehnat. I z toho důvodu občas cituji rovněž cestopisy. Ty by však na první pohled nemusely být pokládány za dostatečně odborné texty a mohly by být označeny jako nerelevantní literatura. I přesto jsem se po konzultaci se svým vedoucím rozhodla je ve své práci využít. Zdálo se nám, že v nich lze najít mnoho podrobných informací o každodenním životě domorodců, o nichž se vědci přímo nezmiňují a ke kterým jsou cestovatelé vnímavější. Navíc jsem zjistila, že pravděpodobně z důvodu geografické odlehlosti Oceánie a Indonésie u nás není mnoho odborníků, kteří se na tyto oblasti přímo specializují. V českém vědeckém prostředí se mi nakonec nepovedlo kontaktovat žádného odborníka, u kterého bych byla schopna si informace o ostrovech Siberut, Tikopia a Pingelap přímo ověřit. I proto doufám, že tato práce bude v českém prostředí přínosem a snad i podnětem k dalšímu výzkumu, již nejlépe terénního rázu. Z výše uvedených důvodů jsem byla ve své práci nucena vycházet hlavně ze zahraničních zdrojů. I v nich jsem však kolikrát narazila na nedostatek kvantitativních dat. V první řadě proto vycházím z kvalitativních informací, na které nelze aplikovat konkrétní indikátory hodnotící trvale udržitelný rozvoj. Život a hospodářské metody všech tří etnik tudíž interpretuji pouze na úrovni obecných principů.

Rysy tří etnik, které se mi snad podařilo v rámci mých tří případových studií již dostatečně doložit literaturou, se pokouším na tomto místě nahlédnout optikou trvale udržitelného rozvoje. Zdá se mi, že některé charakteristiky těchto tří tradičních etnik myšlenku dlouhodobé udržitelnosti podporují, jiné ji ale naopak vyvracejí. Proto se pokusím onu zažitou

představu domorodce žijícího v souladu s jeho životním prostředím znovu prodiskutovat. Pro přehlednost se budu snažit stěžejní charakteristiky, často společné všem třem etnikům, logicky vyložit v několika tematických odstavcích a argumentovat přitom především kvalitativními daty nashromážděnými během studia literatury. Z nashromážděných informací sice nelze dobře odvodit přesně měřitelná data převoditelná na indikátory udržitelnosti, nicméně si myslím, že hlavní principy fungování tří nativních etnik se z nich dají vyvodit celkem snadno. Bude z nich snad dostatečně patrné alespoň to, zda jsou, anebo nejsou s trvale udržitelným způsobem života slučitelné.

V zásadě existují dva modely k dosažení trvale udržitelné rovnováhy mezi přírodními zdroji a lidskou populací: *zdola nahoru* – z iniciativy nižších celků, které se spolu na potřebných opatřeních dohodnou; anebo *shora dolů* – z iniciativy vůdce nebo náčelníka, který je prosadí mocí (Diamond J., 2008).

Z mých tří případových studií jednoznačně vyplývá, že společnosti na Siberutu, Tikopii i Pingelapu jsou příklady prvního typu, jsou řízeny *zdola nahoru*. Jsou založeny na úzkých společenských vazbách mezi jednotlivými členy, kteří rozhodují společně a demokraticky. V čele kmene sice bývá náčelník, ale *rimata* na Siberutu, *ariki* na Tikopii ani *miseni* na Pingelapu nemá zásadní politickou roli. Jeho úkolem je klan reprezentovat navenek a zprostředkovat kontakty s ostatními klany. Většinou také dohlíží na dodržování rituálů a tradice. Na Siberutu proto bývá náčelník zároveň i šamanem. Za zmínku stojí, že siberutský termín *uma* označuje jak konkrétní klan, vesnici, tak i veliký tradiční dům, ve kterém žije pospolu 5–10 domácností. Z toho je dobře patrné, jak důležitou funkci má tato socioekonomická jednotka i jak pevné musí být vzájemné vztahy mezi všemi jejími členy. Čtyři klany na Tikopii jsou rovněž založeny na společném rozhodování a váha hlasu každého dospělého muže je brána jako rovnocenná. Mezi lety 1952 a 1953 byl ostrov Tikopia zdevastovaný tajfuny, a proto následně nastal hladomor. Tamější domorodé etnikum ale přesto toto kritické období přežilo. Jelikož byla většina zdrojů zničena, museli obyvatelé ostrova přijmout jistá opatření a omezit svoje každodenní potřeby. Byla nově definována práva na užívání půdy, vynechány některé méně podstatné zemědělské rituály, odloženy svatby a zrušeno přispívání na pohřby. „Všechna tato opatření byla přijata po veřejné debatě všemi

ostrovany.“ (Spillius, 1957). Velmi podobně je tomu při řešení problémů i na atolu Pingelap. Dlouhodobé přežití celého klanu je jednoznačně prioritou. Na Tikopii jsou dokonce v obdobích hladomorů páchány dobrovolné sebevraždy. Tikopijci se obětují ve prospěch svého klanu. Uvědomují si, že dojde-li k přílišnému zvětšení lidské populace a tím i tlaku na ekosystém ostrova, je ohrožen blahobyt všech jeho obyvatel. Na základě tradice i vzájemné solidarity proto dobrovolně regulují velikost svého etnika. Na všech třech ostrovech z toho důvodu fungují efektivní metody kontroly porodnosti bránící nadměrnému růstu populace. Ve všech třech případech se proto potvrzuje, jak důležitý je **konsensus a solidarita** jednotlivých členů klanu, kteří se v tak malé společnosti navzájem dobře znají. „*Velká míra spolupráce mezi členy society je pro domorodé společnosti charakteristická.*“ (Barták, Šarapatka & Kocourek, 1996, str. 128).

Na všech třech ostrovech bývají sdílána i **tradiční opatření omezující tlak člověka na ekosystém**, někdy mohou mít i formu *tabu*¹¹. **Ochrana ekosystému** a funkční management ekosystémových zdrojů jsou tudíž založeny na společensky uznávaných hodnotách. „*Sociální instituce mají klíčovou roli v ochraně ekosystému.*“ (Colding & Folke, 2001, str. 584). Důležitým zdrojem potravy a především nepostradatelných proteinů na Pingelapu i Tikopii je rybolov. Tamější tradice proto stanovují období, kdy se nesmějí konkrétní druhy ryb lovit (Damas, 1994; Kirch & Yen, 1982). To pravděpodobně zásadní měrou přispívá k opětovnému namnožení rybí populace a následnému zajištění dostatečně velkého výlovu. Každý ze čtyř klanů na Tikopii má navíc svoji totemickou plodinu: taro, jamy, chlebovník nebo kokosovník. Vůdce klanu může při veřejné debatě stanovit období, kdy se tyto plodiny nesmějí konzumovat. Takové období může trvat i několik měsíců. Kokos bývá např. označen jako *tabu*, pokud palmy špatně plodí (Colding & Folke, 2001). Opatření zmírňující tlak domorodců na pralesní ekosystém přijímaná na Siberutu jsou založena především na animistické víře a *principu restituce*, který z ní vyplývá (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Stěžejní myšlenkou je, že se z pralesa nesmí brát víc, než je opravdu nezbytné a dary pralesa se musí oplácet formou obětí. Žádat je možné jen tolik, kolik vypěstovaných plodin

¹¹ Na Tikopii v místním jazyce *tapu* (Kirch & Yen, 1982).

a chovaných zvířat mohou domorodci obětovat. Zdá se tedy, že jejich víra založená na zkušenostech předků a dlouhodobém soužití s pralesem je i jakýmsi funkčním ekologickým principem (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008). Přístup Mentawajců je rozhodně ekologičtější než ten, který známe z naší konzumní společnosti. „*Hlavním cílem domorodých etnik bývá spíše dlouhodobé uspokojování potřeb než krátkodobá maximalizace sklizně a zisků.*“ (Barták, Šarapatka & Kocourek, 1996, str. 128).

Protože je ostrov Siberut ve srovnání s ostatními studovanými oblastmi o mnoho větší, mohou si Mentawajci dovolit i ten přepych, že chovají domácí prasata, slepice a výjimečně skot. Tato **hospodářská zvířata** sice **znamenají zvýšení tlaku na ekosystémové zdroje**, protože sama spotřebují část vypěstované nebo volně rostoucí vegetace, čímž zvyšují energetickou bilanci zemědělství skrze dodatkové energetické vklady. I přesto se zdá, že nosná kapacita siberutského životního prostředí není významněji překračována. Hustota osídlení je na Siberutu daleko nižší (7 os/km²) než na Tikopii a Pingelapu (300–400 os/km²). Proto na Siberutu vedle sebe mohou snáze žít i potenciální potravní konkurenti. Tikopijci zatěžují svůj ekosystém jinak než Mentawajci. Ale ani u nich není nosná kapacita prostředí výrazně překračována. Dosahují toho tím, že nechovají prasata ani jiná hospodářská zvířata. Energetická bilance jejich zemědělství je tak snížena. Autoři se zmiňují o tom, že již dávno v historii učinili obyvatelé tohoto ostrova ojedinělé a velmi významné rozhodnutí, které zajistilo udržení populace na tomto ostrově a zároveň snížilo spotřebu zdrojů. Tikopijci záměrně omezili svoje potřeby a přestali se nadobro živit vepřovým masem, což je v oblasti Melanésie jev zcela běžný. Zdá se, že tím optimalizovali způsob získávání potravy na tak omezené ploše. Ve srovnání s ostatními obyvateli Melanésie a Nové Guineji jsou skoro vegetariány. Jejich jídelníček je založen především na konzumaci škrobnatých hlíznatých plodin, jako jsou taro a jamy. Jediným zdrojem proteinů v jejich stravě jsou plody moře a ryby.

Zdá se, že využívání ekosystémových zdrojů je i přes veškerá omezení daná animistickou vírou nejintenzivnější na Siberutu. Mentawajci kromě chovu domácích zvířat loví i čtyři druhy primátů, které mají také vysokou spotřebu potravy a tudíž jakoby zprostředkovaně zvyšují tlak domorodců na ekosystém. Kdyby Mentawajci nechovali prasata

a nelovili primáty, bylo by určitě možné jejich způsob života klasifikovat jako trvale udržitelnější. Mentawajský způsob obživy by na menším území v omezeně velkém ekosystému pravděpodobně nemohl ani dlouhodobě fungovat. Velikost domorodé populace by se musela buď zmenšit na úkor hlavních potenciálních potravních konkurentů, hospodářských zvířat a primátů, anebo by se podobně jako na Tikopii museli domorodci zaměřit na jiný způsob obživy.

Kromě zvyšujícího se tlaku na zdroje lze lov endemicky žijících primátů považovat za faktor ohrožující i siberutskou biodiverzitu. Možná i proto, že Mentawajci tyto čtyři druhy primátů tradičně a dlouhodobě loví, musejí být dnes chráněny. Kdyby primáty člověk na Siberutu nelovil, jejich abundance by byla rozhodně vyšší a možná by nemuseli být klasifikováni jako ohrožení a nemuseli by být chráněni zákonem a národním parkem. I když je jejich lov zakázaný, prokázalo se, že Mentawajci primáty nadále loví a lovit zřejmě nepřestanou, protože jsou jejich tradiční kořistí a slouží i jako oběť při rituálech. Zdá se, že je vždy ve hře více proměnných. V případě Siberutu stojí ochrana biodiverzity na globální úrovni proti lokálnímu zachování tradice. Co bude z dlouhodobého hlediska důležitější, zda ochrana přírody nebo zachování tradiční kultury, zůstává otázkou, na kterou si na tomto místě netroufám odpovědět. Důležité je, že Mentawajci neloví druhy, které by bylo možné označit za klíčové a jejichž vyhubení by mělo na ekosystém fatální vliv.

K podobnému **střetu zájmů – zachování tradice versus ochrana biodiversity** – dochází i na Tikopii a Pingelapu. Tradičně se zde loví např. ohrožené mořské želvy. Želví populace se zmenšuje a samotní domorodci na to často musí reagovat vyhlášením dočasněho tabu. Jakmile se želvy zase namnoží, začnou je domorodci lovit znovu. Aby je přestali lovit úplně, musela by se změnit tradice, což by mohlo mít další neočekávané důsledky pro celé etnikum.

Snížení tlaku člověka na prostředí je na všech třech ostrovech dosahováno především intenzivními pěstebními metodami. Na Pingelapu jsou nepotřebné části rostlin, listů a tráva používány jako kompost k obohacení půdy chudé na živiny a k uchování vláhy na záhonech s tarem, které je tamější hlavní plodinou. Na Siberutu probíhá **účinná recyklace rostlinného**

materiálu i se zapojením prasat a slepic. Lze tedy tvrdit, že zde funguje i důmyslný systém nakládání s odpady respektující přírodní koloběh. Plodiny, které Mentawajci nezužitkují, sežerou domácí zvířata. Organická hmota se těmito postupy jednoduše vrací do půdy. Takové metody jako je kompostování, mulčování či střídavé polaření jsou k prostředí ohleduplnější než v tropech nejběžnější způsob pěstování plodin založený na mýcení a žďáření pralesa. Organický materiál z rostlin umějí domorodci využívat efektivněji, než kdyby ho pouze spálili. Takové zacházení s pralesem ostatně i lépe odpovídá principům agroekologie a ekologického zemědělství, kterému je i v naší společnosti v současné době přisuzována čím dál tím významnější úloha. V sekundárním pralese navíc domorodci zakládají své zahrady tak, že přitom respektují patrové uspořádání pralesa. V zahradách pěstují pestrou škálu hospodářských plodin různého vzrůstu i účelu. Užitkové rostliny, jako např. stromy pěstované pro dřevo, tak rostou ve stejném prostředí s rostlinami pěstovanými pro obživu. **Užitkové rostliny i plodiny pěstované k obživě jsou integrovány v jediném zemědělském systému.** Místo vysazování monokultur je respektován přirozený charakter prostředí. Velké užitečné stromy se v pralese záměrně nechávají, aby stínily rostlinám v nižších patrech a dalo se posléze využívat jejich ovoce nebo dřevo. Obhospodařované plochy tudíž v podstatě napodobují i přirozenou skladbu různověkého pralesa. Jsou přitom však pro člověka daleko užitečnější, než by byl pouhý primární prales. Úsilí, které je normálně spojeno s odlesňováním, je sníženo a výnosnost plodin, které ve svém přirozenějším prostředí lépe prospívají, je zvýšena. „*Produkce je vyšší v agrolesnictví než v konvenčním zemědělství.*“ (Altieri, 1987). Růst, rozmnožování vegetace i mikroklima pralesa jsou narušovány minimálně. „*Nejvýznamnějším společným rysem tradičních farmářských systémů je kombinace druhové a strukturální diverzity v čase a prostoru daná komplikovanou horizontální a vertikální organizací plodin.*“ (Barták, Šarapatka & Kocourek, 1996, str. 128). Výše popsané zemědělské metody jsou navíc chápány i současnými vědci jako ekologické. **Agrolesnictví** nebo pěstební systém využívaný na Siberutu a odborně označovaný jako kácení a mulčování (anglicky *slash/mulch system*) spolu se střídavým polařením vědci doporučují aplikovat i v jiných tropických oblastech jako alternativu mýcení a žďáření pralesa. OSN systém agrolesnictví označuje přímo za lék na likvidační žďáření a chápe ho jako trvale udržitelný. Takové zemědělství, kdy je na jednom pozemku pěstováno mnoho různých rostlin, půdu nevyčerpává a může tak plodit prakticky neustále (Clarke & Thaman, 1993). Pěstební

metody na Siberutu, Tikopii i Pingelapu dobře odpovídají i definici agrolesnictví: „Agrolesnictví je obecný pojem používaný pro označení starých a široce rozšířených způsobů využití půdy, ve kterém jsou stromy v čase i v prostoru kombinovány s ostatními zemědělskými plodinami nebo zvířaty.“ (Altieri, 1987, str. 149). „Tradiční zahrady v tropech jsou klasickým příkladem agrolesnictví. Jsou vysoce efektivní formou využití půdy, začleňující různé druhy plodin s odlišnými vlastnostmi. Výsledkem takového uspořádání je struktura podobná tropickému pralesu, mnoho různých druhů rostlin tak roste v několika patrech“ (Altieri, 1987, str. 157).

Z pohledu trvale udržitelného rozvoje je důležité i to, že všechna mnou prostudovaná **etnika jsou potravně soběstačná**. Je to dáno jak jejich velkou geografickou izolací, tak komplikovanou a nákladnou dopravou, která obchodu nijak nepřeje. Mentawajci obchodují s vnějším světem pouze minimálně, a proto je nepochybně možné je chápat jako autarkní etnikum. V rámci ostrova směňují svoje výpěstky a v přístavech kupují pouze tabák, korálky, kovové nástroje a moskytiéry. Žádná z těchto věcí však není pro jejich život zcela nezbytná. Tikopia je ze všech tří prostudovaných oblastí obchodně izolovaná asi nejvíce. Tikopijci obchodují pouze s okolními ostrovy, odkud dovážejí hlavně kameny k výrobě nástrojů, ozdoby a zbraně. Obchod v největší míře funguje asi na atolu Pingelap, i přesto má pouze vedlejší význam. Obchoduje se zde hlavně s koprou, za kterou se směňuje např. káva a čaj. „Samozásobitelství je hlavní, komerční cíle jsou minimální nebo jen doplňkové (Barták, Šarapatka & Kocourek, 1996)

Pro přežití domorodých společností je velmi důležité **rozumné rozložení spotřeby potravin v čase**. V tropech naštěstí není příliš mnoho zdrojů omezeno sezónně. I přesto jsou metody uchovávání přebytků a zajištění zásob na horší časy pro zvýšení resilience každého etnika klíčové. Po důkladném prostudování literatury jsem zjistila, jak dobře jsou způsoby skladování potravin na Siberutu, Tikopii i Pingelapu promyšlené. Na Tikopii se skladuje především taro a jamy. Hlízy těchto škrobnatých plodin zakopou domorodci do děr v zemi, kde pak dlouho vydrží ve fermentovaném stavu. Obdobným způsobem se uchovávají velké kulaté plody chlebovníku na Pingelapu. Na všech třech ostrovech je běžné, že se ulovené ryby, které se nestihnou zkonzumovat, suší na slunci nebo udí v kouři nad ohněm. Na Siberutu se

stejným způsobem udí i vepřové maso. Tamějším specifikem je navíc příprava jakýchsi „vepřových konzerv“. Kusy vepřového masa se zavařují v uzavřeném bambusovém obalu nad ohněm. Na Siberutu se kromě vepřového velmi důmyslně zpracovává i ságovník. Jeho škrobnatá dužinina je zdrojem ságové hmoty, hlavního pokrmu Mentawajců. *Ságo* se na Siberutu ze ságovníkových pilin vymývá pomocí vody a když proschne, bývá uchováváno ve velkých vacích uvnitř *umy*. Ságo je v podstatě škrobová hmota podobná mouce a podobně se extrahuje i na Tikopii. Všechny nyní popsané metody vytváření zásob jsou pro zkoumaná etnika zcela nepostradatelné. Bez nich by jejich přežití bylo daleko složitější a troufám si tvrdit, že by bylo asi i nemožné. Tyto metody totiž efektivně zvyšují resilienci prostudovaných etnik. Během přírodních katastrof, které jsou v těchto oblastech velmi časté, většinou přijdou domorodci o svoje domácí zvířata i o svoji úrodu. Obnova a výsadba nových rostlin mnohdy trvá i několik měsíců. V případě áronů komplikuje situaci i to, že je nelze pěstovat v zasolené půdě. Pokud se tedy např. na Pingelapu či Tikopii dostane mořská voda k záhonům s tarem, všechny rostliny odumřou a je nutné záhony kompletně vyčistit a až poté vysadit nové hlízy. Na Siberutu Mentawajcům ve vnitrozemí sice nehrozí přívaly mořské vody, ale po silných tropických deštích se často rozvodní koryta řek a úroda může být odnesena proudem. V silném dešti navíc nemohou Mentawajci ani lovit, a proto nezbyvá než přečkat nečas v *umě*, kde musí být na více dní dostatek zásob pro několik rodin. Promyšlené tradiční způsoby skladování potravin jsou proto vedle efektivních metod pěstování plodin a chovu domácích zvířat jednou z mnoha adaptací člověka na konkrétní přírodní podmínky.

V přístupu domorodců k jejich životnímu prostředí je důležitá i **sounáležitost člověka a přírody**. Na Siberutu je na ní založena celá animistická víra. Člověka, všechna zvířata i rostliny Mentawajci chápou jako rovnocenné součásti pralesa. Zdá se proto, že vztah domorodců a přírody je opravdu užší než ten, který je typický pro naši moderní společnost. Antropolog Descola mluví v případě domorodých etnik o stírání hranice mezi kulturou a přírodou a zavádí velmi výstižný termín *lidské a mimolidské kontinuum* (Descola, 2005).

6 Závěr

Na závěr se pokusím v krátkosti shrnout hlavní rysy všech tří prostudovaných etnik. Zaměřím se především na aspekty umožňující dlouhodobé fungování těchto kultur, poněvadž z provedených případových studií jasně vyplývá, že „pozitivní“ aspekty podporující myšlenku trvale udržitelného života u těchto etnik převažují. Pro úplnost však připomenu i aspekty „negativní“, které jsou s trvalou udržitelností spíše v rozporu.

Pozitivním aspektem přispívajícím k dlouhodobému fungování nativních společností žijících na ostrovech Siberut, Tikopia a Pingelap je to, že jsou založeny na solidaritě, spolupráci, demokratickém rozhodování a konsenzu. Společnost je vždy řízena zdola nahoru a hlas každého domorodce se bere při rozhodování celého etnika v úvahu. Náčelník má spíše reprezentativní úlohu. Dalším významným rysem těchto tří etnik je využívání tradičních a generacemi vyzkoušených zemědělských, chovatelských i loveckých technik přizpůsobených konkrétnímu biofyzikálnímu prostředí ostrova. Díky tradičním postupům není nosná kapacita ostrovního ekosystému překračována na žádném z ostrovů a to i přesto, že se jejich prostředí od sebe navzájem liší. Na hustě osídlených ostrovech Tikopia a Pingelap získávají domorodci potravu pouze intenzivním zemědělstvím a rybolovem. Chov domácích zvířat zde zcela chybí. Bylo zde totiž tradicí prokázáno, že v takovém hustě obydleném prostředí je chov domácích zvířat jako metoda získávání potravy neefektivní. Metody pěstování plodin jsou na všech třech prostudovaných ostrovech založené na souběžném pěstování plodin různých druhů a napodobují přirozenou vegetační skladbu patrově uspořádaného tropického pralesa. Mýcení a žďáření žádní z domorodců nevyužívají. Z toho důvodu jejich tradiční zemědělské metody vědci označují jako agrolesnictví a ve srovnání s konvenčními metodami je chápou jako efektivnější. Do budoucna bude tudíž pravděpodobně možné takové tradiční pěstební metody aplikovat jako environmentálně šetrnou alternativu současného konvenčního zemědělství i jinde. Z pohledu trvale udržitelného života je důležité i to, že se všechna tři etnika snaží dlouhodobě spotřebovávat pouze množství potravy důležité k přežití, nikoliv více. Dodržují různá tabu a na Siberutu dokonce jakýsi „princip restituce“ daný tamější animistickou vírou. Dlouhodobé přežití etnika v omezeně velkém ostrovním ekosystému je v případě ostrovů Tikopia a Pingelap založeno i na kontrole populačního růstu.

Na všech třech ostrovech je navíc upřednostňována možnost uspokojování potřeb v dlouhodobém měřítku. Krátkodobé zvětšení sklizně nebo úlovku není prvořadé. Resilience etnik je založena i na propracovaném systému vytváření potravinových zásob. I díky tomu jsou všechna tři etnika lokálně soběstačná a nejsou životně závislá na dovozu potravin odjinud. Obchod má ve všech třech případech podružný význam. Veškerou potravu, kterou domorodci potřebují k životu, jsou schopni sami vyprodukovat nebo ulovit. Potravu získávají domorodci přímo z prostředí tropického ostrova, který obývají. Tradiční zemědělské plodiny mají často velký výnos a k jejich vypěstování není potřeba příliš práce. To snižuje podíl dodatkové energie v energetické bilanci etnika. Všechna tři etnika lze navíc s jistotou označit jako autarkní. Kromě jejich potravních potřeb jsou na lokální úrovni uspokojovány i jejich základní materiální potřeby. Materiály, které domorodci potřebují k výrobě oděvů, zbraní, ke stavbě kánoí, domů nebo dřevo na podpal, je možné získat přímo z přírodního prostředí, ve kterém žijí.

Prostudovaná etnika mají ale i určité charakteristiky, které mohou být s principy trvale udržitelného života spíše v rozporu. Nejpatrnější je to v případě Siberutu. Tlak člověka na ekosystém je zde zvyšován tradičním chovem prasat i lovem primátů. Primáti žijící v pralese i prasata chovaná ve vesnici zvyšují spotřebu potravy celého etnika. K vyprodukování veprového masa je zapotřebí zvýšit produkci plodin, kterými je potřeba prasata přikrmovat. Kromě toho se jak primáti, tak prasata živí stejně jako Mentawajci ságovou palmou. V hustěji osídleném prostředí, kde by byla nosná kapacita prostředí více zatížena, by se proto mohla domácí i lovená zvířata lehko stát potravním konkurentem člověka. Pokud by byli Mentawajci nuceni žít na menším území, např. na ostrově o velikosti ostrovů Tikopia či Pingelap, jejich způsob života by bylo nutné hodnotit jako neefektivní. Žije-li na Siberutu pouze malý počet Mentawajců, není nosná kapacita prostředí překročena. I přesto nelze mentawajský způsob využívání ekosystémových zdrojů jednoznačně označit za šetrný.

Dalším problémem lovu primátů na Siberutu je, že všechny čtyři lovené druhy žijí endemicky pouze na Siberutu a jsou ohrožené a proto i chráněné zákonem. Pokud by vlivem lovu klesla abundance těchto vzácných primátů pod kritickou mez, mohlo by u nich dojít k imbretní depresi nebo dokonce k vymření. Mentawajci je i přesto nadále loví. Obdobné

snižování biodiverzity způsobené tradičním lovem hrozí i v případě ostrovů Tikopia a Pingelap. Na těchto ostrovech domorodci tradičně loví např. chráněné mořské želvy.

I přes tato zmíněná negativa se zdá, že prostudované civilizace dlouhodobě úspěšně fungují a životní prostředí ostrovů není uspokojováním jejich životních potřeb významněji negativně ovlivněno. Je pro ně naopak typická ekologická integrace s prostředím a nízké záporné environmentální působení. Sounáležitost člověka s přírodou je z jejich fungování dobře patrná. Domorodec je součástí přírody a není jí nadřazen. Proto si trůfám tato etnika označit spíše jako žijící v souladu s přírodou a chápu jejich studium v oboru sociální a kulturní ekologie jako podnětné a inspirativní. Navíc není sporu ani o tom, že zemědělské metody těchto ostrovanů koncepčně odpovídají dnes doporučovaným metodám ekologického zemědělství. Lze proto předpokládat, že i jiné výše popsané „pozitivní“ aspekty fungování těchto tří nativních etnik počínaje sociálním uspořádáním společenství a pojetím hodnot by bylo možné při určité míře zobecnění v budoucnu využít k navržení nebo ověření postupů umožňujících trvale udržitelný život i v geomorfologicky, klimaticky a kulturně odlišných prostředích.

7 Seznam obrázků

Obrázek 1 Mapka vzájemné polohy tří vytypovaných ostrovů – (1) Siberut, (2) Tikopia, (3) Pingelap, zdroj: www.maps.google.com , získáno 1. 10. 2009.....	14
Obrázek 2 Mapka Mentawajského souostroví a ostrova Siberut (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008, str. 19).....	18
Obrázek 3 Mapka znázorňující počty opičích lebek nalezených v <i>umách</i> na různých místech ostrova Siberut. (Whitten & Whitten, 1982, str. 455).....	40
Obrázek 4 Mapka ostrova Tikopia (National Disaster Council, 2003).....	53
Obrázek 5 Různé oblasti ostrova Tikopia podle využití (Hervad-Jorgensen, 1977).....	59
Obrázek 6 Využití svahů v kráteru hory Reani na Tikopii, sady (Hervad-Jorgensen, 1977) podle (Barrau, 1962).....	60
Obrázek 7 Využití jižního plata na ostrově Tikopia (Hervad-Jorgensen, 1977) podle (Barrau, 1962).....	60
Obrázek 8 Denní dávka kalorií – procentuální podíl jednotlivých potravin na příjmu energie Tikopijců (Hervad-Jorgensen, 1977).....	64
Obrázek 9 Kvantitativní změny některých klíčových živočišných zdrojů potravy na ostrově Tikopia během posledních 3 000 let (Kirch & Hunt, 1997)	68
Obrázek 10 Podíl jednotlivých potravin na denní dávce proteinů u domorodců z ostrova Tikopia (Hervad-Jorgensen, 1977).....	69
Obrázek 11 Grafický model některých podnětů vyvolávajících změny životního prostředí na ostrově Tikopia během posledních 3 000 let (Kirch & Hunt, 1997).....	75
Obrázek 12 Mapka atolu Pingelap (Damas, 1994)	82
Obrázek 13 Využívání půdy na atolech (Barrau, 1962, str. 52).....	90

8 Seznam tabulek

Tabulka 1 Rozdělení ekosystému ostrova Siberut na 8 hlavních mikroprostředí; zpracováno podle: (Croll & Parkin, 1992; Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008).....	27
Tabulka 2 Nutriční hodnoty některých škrobnatých plodin pěstovaných na Siberutu (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)	36
Tabulka 3 Nutriční hodnoty drůbeže a masa konzumovaného na Siberutu (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004)	38
Tabulka 4 Energetická výnosnost hlavních škrobnatých plodin (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004).....	65
Tabulka 5 Energetická výnosnost kokosových ořechů (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004).....	66
Tabulka 6 Nutriční hodnoty některých mořských ryb lovených na Tikopii (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004).	69
Tabulka 7 Nutriční hodnoty mořských plodů lovených v oblasti Tichomoří (Dignan, Burlingame, Kumar & Aalbersberg, 2004).	70

9 Použitá literatura

- Alkire. (1978). *Coral Islanders*. Arlington Heights: AHM Publishing.
- Altieri, M. A. (1987). *Agroecology. The Scientific Basis of Alternative Agriculture*. Boulder: Westview Press.
- Barrau, J. (1962). *Les Plantes alimentaires de l'Océanie, origins, distribution et usages*. Marseille: Gap.
- Barták, M., Šarapatka, B. & Kocourek, F. (1996). *Speciální agroekologie*. Praha: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.
- Batstone, K. (2009). *Native Planet Journal, volume 1, issue 1*. Získáno 18. 7. 2009 z: <http://www.nativeplanet.org/newsletter/npjournalvol1.pdf>
- Bayliss-Smith, T. (2008). Taro, turmeric and gender. V R. Feinberg & R. Scaglione, *The Polynesian outliers: Continuity and change*. University of Pittsburgh. (in press)
- Benjami, G. & Chou, C. (2002). *Tribal Communities in the Malay World: Historical, Cultural and Social Perspectives*. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.
- Brookfield, H. C. & Hart, D. (1971). *Melanesia. A Geographical Interpretation of an Island World*. London: Butler & Taner Ltd.
- Clarke, W. C. & Thaman, R. R. (1993). *Agroforestry in The Pacific Islands: System for sustainability*. Tokyo: The United Nations Press.
- Colding, J. & Folke, C. (2001). Social taboos: "Invisible" systems of local resource management and biological conservation. *Ecological Applications*, 11 (2), 584–600.
- Crisp, J. (1799). An account of the inhabitants of the Pogy Islands lying off Sumatra. *Asiatic Researches*, 6, 77–91.
- Croll, E. & Parkin, D. (1992). *Bush base : forest farm : culture, environment, and development*. London: Routledge.
- Damas, D. (1994). *Bountiful Island: A Study of Land Tenure on a Micronesian Atoll*. Waterloo: Wilfrid Laurier University Press.
- Damas, D. (1985). Pingelap Politics and American-Micronesian relations. *Ethnology*, 24, 43–55.

- Damas, D. (1981). The keinek of Pingelap and patrilineal descent. *Journal of the Polynesian society*, 90, 117–122.
- Descola, P. (2005). *Par-delà nature et culture*. Paris: Gallimard.
- Diamond, J. (2000). Ecological collapses of pre-industrial societies. *The tanner lectures on human values*. Získáno 8. 1. 2009 z:
http://www.tannerlectures.utah.edu/lectures/documents/Diamond_01.pdf.
- Diamond, J. (2008). *Kolaps. Proč společnosti zanikají a přežívají*. Praha: Academia.
- Dignan, C., Burlingame, B., Kumar, S. & Aalbersberg, W. (2004). *The Pacific Island food composition tables*, FAO: Rome, Získáno 19. 11. 2008 z:
<http://www.fao.org/docrep/007/y5432e/y5432e00.htm>.
- Douglas, L. (1989). *Oceania. The native cultures of Australia and The Pacific Islands*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Englberger, L., Albert, K., Levendusky, A. & Hagilmai, W. (2007). *Report on a Visit to Pingelap Atoll, Pohnpei, Federated States of Micronesia*, Získáno 29. 9. 2009 z:
http://www.islandfood.org/publications/pingelap_07.pdf.
- Erickson, J. & Gowdy, J. M. (2000). Resource use, institutions and sustainability: A tale of two Pacific Islands cultures. *Land Economics*, 76, 345–354.
- Fife, B. (2004). *The coconut oil miracle*. New York: Avery.
- Firth, R. W. (1947). Bark-cloth in Tikopia, Solomon Islands. *Man*, 47, 69–72.
- Firth, R. W. (1967). *Tikopia ritual and belief*. Boston: Beacon Press.
- Firth, R. W. (1936). *We, the Tikopia: A sociological study of kinship in primitive Polynesia*. London: G.Allen and Udin.
- Firth, R. W., Borrie, W. D. & Spillius, J. (1957). The population on Tikopia, 1929 and 1952. *Population Studies*, 10, 229–252.
- Forestier, H., Guillaud, D., Meyers, K. & Simanjuntak, T. (2008). *Mentawai, L'île des hommes fleurs. Une société chamannique au seuil du XXIe siècle*. Montpellier: Editions IRD – Romain Pages.
- Fuentes, A. (2002). Monkeys, humans and politics in the Mentawai Islands: no simple solutions in a complex world. In: A. Fuentes & L. D. Wolfe, *Primate Face to Face: The Conservation Implications of Human-nonhuman Primate Interconnections* (pp. 187–208). Cambridge: Cambridge University Press.

- Gehlen, A. (2002). *Člověk: jeho povaha a postavení ve světě (1. část)*. (M. Hroza, P. Pelikus & J. Sokol, Překl.) Praha: FHS UK.
- Goodland, R. (1990). *Race to Save the Tropics: Ecology and Economics for a Sustainable Future*. Washington: Island Press.
- Guillaud, D. (2008). Le mythe comme fondement des territoires et de l'ordre social dans les îles de l'ouest de Sumatra (Indonésie). *EchoGéo*, 5.
- Hendl, J. (2008). *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál.
- Hervad-Jorgensen, K. (1977). Carrying capacity on Tikopia island. *Geografisk tidsskrift*, 76, 88–95.
- Church, A., White, N. J. & Hunter, J. R. (2006). Sea-level rise at tropical Pacific and Indian Ocean islands. *Global and Planetary Change*, 53, 155–168.
- Jahoda, P. (2001). *Nazí a divocí. Nejdivočejší místa světa. Expedice z let 1997–2001*. Praha: Mladá Fronta.
- Janda, M. (2008). Mezi pralesem a zahradou – poznámky z novoguinejské vesnice. In: R. Trnka & R. Lorencová, *Antropoekologický přístup k problematice využívání ekosystémových zdrojů u vybraných mimoevropských etnik* (pp. 139–142). Praha: Zarzura.
- Kaštánek, P. (2006). *U šamanů na ostrově Siberut*. Získáno 30. 9. 2009 z: <http://www.hedvabnastezka.cz/cestopisy/u-samanu-na-siberutu-petr-kastanek?highlightWords=siberut>.
- Kirch, P. V. (2000). *On the Road of the Winds: An Archaeological History of the Pacific Islands before European Contact*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Kirch, P. V. (2002). Te kai paka-Anuta: Food in Polynesian outlier society. *Journal de la Société des Océanistes*, 114–115, 71–89.
- Kirch, P. V. (2007). Three Islands and One Archipelago: Reciprocal Interaction Between Humans and Island Ecosystems in Polynesia. *Earth and Environmental Science Transaction of the Royal Society of Edinburgh*, 98, 85–99.
- Kirch, P. V. & Hunt, T. L. (1997). *Historical Ecology in The Pacific Islands: Prehistoric Environmental and Landscape Change*. New Haven: Yale University Press.
- Kirch, P. V. & Yen, D. E. (1982). *Tikopia: The prehistory and ecology of Polynesia outlier*. Honolulu: Bishop Museum Press.

- Kirch, P. & Green, R. (2001). *Hawaiki, ancestral Polynesia: An essay in historical anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kopp, J. (2006). *Geografie ostrovů*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Kovaříková, Z. (2008). Potravní ekologie etnika Tsembagů na Nové Guineji. In: R. Trnka & R. Lorencová, *Antropoekologický přístup k problematice využívání ekosystémových zdrojů u vybraných mimoevropských etnik* (pp. 73–92). Praha: Zarzura.
- Lacina, D. (2003). Za šamanským obřadem I., II., III. *National Geographic* .
- Lelièvre, O. (1992). *Mentawai. La Forêt Des Esprits*. Paris: Anako/Peuples du monde.
- Lindsay, C. & Schefold, R. (1992). *Mentawai Shaman: Keeper of the rain forest*. London: Phaidon Press.
- Morton, N. E. (1972). Pingelap and Mokil Atolls: Clans and Cognate Frequencies. *American Journal Of Human Genetics*, 24, 290–298.
- Morton, N., Lew, R., Hussels, I. E. & Little, G. F. (1972). Pingelap and Mokil Attols: Historical Genetics. *American Journal of Human Genetics*, 24, 277–289.
- Morton, R. E., Roisenberg, I. & Lew, R. (1971). Pingelap and Mokil Atolls: genealogy. *American journal of human Genetics*, 23, 350–360.
- Muller-Dombois, D. & Fosberg, F. R. (1998). *Vegetation of the tropical Pacific Islands*. New York: Springer.
- National Disaster Council, Central Control Group, National Disaster Management Office, Honaria. (16 January 2003). *Cyclone Zoë Assessment Report, Solomon Islands*. Získáno 11. 11. 2008 z: <http://www.reliefweb.int/library/documents/2003/sol-zoe-16jan.pdf>.
- Prior, A., Davidson, F., Salmond, C. E. & Czochanska, Z. (1981). Cholesterol, coconuts, and diet on Polynesian atolls: a natural experiment: the Pukapuka and Tokelau Island studies. *The Americal Journal of Clinical Nutrition*, 34, 1522–1561.
- Proková, A. (2008). Lakandonci a jejich vztah k ekosystémovým potravním zdrojům. In: R. Trnka & R. Lorencová, *Antropoekologický přístup k problematice využívání ekosystémových zdrojů u vybraných mimoevropských etnik* (pp. 15–58). Praha: Zarzura.
- Rapaport, M. (2006). Eden in Peril: Impact of humans on Pacific island ecosystems. *Island Studies Journal*, 1, 109–124.
- Ried, A. (1996). *Indonesia Heritage: Early Modern History*. Archipelago Press: Singapur.

- Rodgers, K. A. (1994). The cycle of phosphorus in an atoll ecosystem. *Applied geochemistry*, 9, 311–322.
- Rolett, B. & Diamond, J. (2004). Environmental predictors of pre-European deforestation on Pacific Islands. *Nature*, 431, 443–446.
- Sacks, O. (1997). *The Island of the Colourblind and Cycad Island*. New York: Vintage books.
- Schefold, R. (2002). Art and trade in Siberut, Mentawai archipelago. *Indonesia and the Malay World*, 88, 319–335.
- Schefold, R. (1989). The origins of the woman on the raft: on the prehistory of the Mentawaians. In: W. Wagner, *Mentawai, Identität im Wandel auf indonesischen Ausseninseln*. Bremen: Übersee-Museum.
- Schefold, R. (1980). The Siberut Project. *Survival international review* 5/1, 4–12.
- Sillitoe, P. (1998). *An introduction to the anthropology of Melanesia: culture and tradition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sillitoe, P. (2007). *Local Science vs. Global Science*. New York, Oxford: Berghahn Books.
- Spillius, J. (1957). Natural disaster and political crisis in a Polynesian society: an exploration of operational research. *Human Relations*, 10, 3–27.
- Storch, D. & Mihulka, S. (2000). *Úvod do současné ekologie*. Praha: Portál.
- Tenaza, R. R. (1988). Status of primates in the Pagai Islands, Indonesia: A progress report. *Primate Conservation*, 10 (4), 146–149.
- Thurson, H. D. (1997). *Slash/mulch systems: sustainable methods for tropical agriculture*. Boulder: ITDG Publishing.
- Trnka, R. & Lorencová, R. (2008). *Antropoekologický přístup k problematice využívání ekosystémových zdrojů u vybraných mimoevropských společností*. Praha: Zarzura.
- Trnka, R. & Lorencová, R. (2007). Lovecké strategie Dajaků. *Vesmír*, 86, 426–431.
- Valíček, P. (2002). *Užitkové rostliny tropů a subtropů*. Praha: Academia.
- Vančata, V. (2000). *Primatologie a evoluční antropologie, Díl 1. Primáti a jejich adaptace*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Verruijt, A. (1968). A note on the Ghyben-Herzberg formula. *Bulletin of the International Association of Scientific Hydrology*, XIII, 4–12.
- Voegelin, C. F. & Voegelin, F. M. (1974). Languages of the world: Indo-Pacific fascicle two. *Anthropological Linguistic*, 6, 1–8.

- Whitten, A. J. & Whitten, J. E. (1982). Preliminary Observations of the Mentawai Macaque on Siberut Island, Indonesia. *International Journal of Primatology*, 4, 445–459.
- Wolf, J. (1984). *Abeceda národů: výkladový slovník kmenů, národností a národů*. Praha: Horizont.
- Wood, P. W. (2003). Typhoon in Tikopia: The memory of a daylight antropologist. *National Review Online*. Získáno 11. 11. 2008 z: <http://www.nationalreview.com/comment/comment-wood010603.asp>.
- Woodrom Luna, R. (2003). The meeting of archeological evidence and marine turtle ecology: A case study aproach to the importance of including archeological data in marine science. *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin*, 15, 26–30.
- WWF. (1980). *Saving Siberut: A conservation Master Plan*. Switzerland: World Wildlife Fund.

10 Přílohy

10.1.1 Pěstované plodiny, rostliny k výrobě šípkového jedu a lovení živočichové – ostrov Siberut

PĚSTOVANÉ PLODINY

Vysvětlivky: [1] (Fuentes, 2002); [2] (Forestier, Guillaud, Meyers & Simanjuntak, 2008)

Latinský – *anglický* – *český* – *místní název* – *čeleď latinsky/česky* – *řád latinsky/česky*

Hlíznaté plodiny

Colocasia esculenta – taro – kolokázie jedlá – *gettek* – *Araceae*/áronovité – *Alismatales*/šmelotvaré [2]

Dioscorea alata – greater yam – jam – *laiket* – *Dioscoreaceae*/smlďincovité – *Dioscoreales*/smlďincotvaré [2]

Ipomoea batatas – sweet potato – povijnice batátová – *putete* – *Convolvulaceae*/svlačcovité [2]

Stromy

Cocos nucifera – coconut – kokosový ořech – *x* – *Areaceae*/arekovité – *Arecales*/arekotvaré [2]

Durio zibethinus – durian – durian cibetkový – *x* – *Bombacaceae*/bavlníkovité – *Malvales*/slézotvaré [2]

Garcinia mangostana – mangostan – mangostan – *x* – *Clusiaceae*/*x* – *Malpighiales*/*x* [2]

Mangifera indica – mango – mangovník – *x* – *Anacardiaceae*/ledvinovníkovité – *Sapindales*/mýdelníkotvaré [2]

Metroxylon rumphii – sago palm – ságovník indický – *x* – *Areaceae*/arekovité – *Arecales*/arekotvaré [2]

Metroxylon sagu – sago palm – ságovník pravý – *x* – *Areaceae*/arekovité – *Arecales*/arekotvaré [1]

Musa – banana – banánovník – *mago* – *Musaceae*/banánovníkovité – *Zingiberales*/zázvořníkotvaré [2]

ROSTLINY POUŽÍVANÉ K VÝROBĚ ŠÍPKOVÉHO JEDU

Vysvětlivky: [1] (Lelièvre, 1992)

Latinský – *anglický* – *český* – *místní název* – *čeleď latinsky/česky* – *řád latinsky/česky*

Antiaris toxicaria – upas tree – upasový strom – *daggi* – *Moraceae*/morušovníkovité – *Castilleae*/*x* [1]

Derris elliptica – poison vine – *x* – *laingi/tuba* – *Fabaceae*/bobovité – *Fabales*/bobotvaré [1]

LOVENÍ ŽIVOČICHOVÉ

Latinský – *anglický* – *český* – *místní název* – *čeleď latinsky/česky* – *řád latinsky/česky*

Vysvětlivky: [1] (Fuentes, 2002); [2] (Lelièvre, 1992)

Cervus unicolor – sambar – sambar indický – *x* – *Cervidae*/jelenovití – *Artiodactyla*/sudokopytníci [2]

Hylobates klossii – Kloss' Gibbon – Gibbon malý – *bilou* – *Hylobatidae*/gibbonovití – *Primates*/primate [1]

Macaca pagensis siberu – Mentawai Macaque – makak mentawajský – *bokkoi* – *Cercopithecidae*/kočkodanovití – *Primates*/primate [1]

Manis javanica – Malayan pangolin – luskoun ostrovní – *x* – *Manidae*/luskounovití – *Pholidata*/luskouni [2]

Paradoxurus hermaphroditus – Common palm civet – ovíječ skvrnitý – *Viverridae*/cibetkovití – *Carnivora*/šelmy [2]

Presbytis potenziani – Mentawai Island Leaf-monkey – hulman mentawajský – *joja* – *Cercopithecidae*/kočkodanovití – *Primates*/primate [1]

Rana siberu – Siberut Island frog – *x* – *x* – *Ranidae*/skokanovití – *Anura*/žáby [2]

Simias concolor – Pig-tailed Langur – Kahau mentawajský – *simakobu* – *Cercopithecidae*/kočkodanovití – *Primates*/primate [1]

Tragulus javanicus – lesser mouse deer – kančil menší – *x* – *Tragulidae*/kančilovití – *Artiodactyla*/sudokopytníci [2]

Varanus salvator – Malayan water monitor lizard – varan skvrnitý – *x* – *Varanidae*/varanovití – *Squamata*/šupinatí [2]

10.1.2 Pěstované plodiny, užitkové stromy a lovení živočichové – ostrov Tikopia

PĚSTOVANÉ PLODINY

Vysvětlivky: [1] (Bayliss-Smith, 2008); [2] (Clarke & Thaman, 1993); [3] (Firth, 1947); [4] (Diamond J., 2008); [5] (Kirch P. V., 2002); [6] (Hervad-Jorgensen, 1977)

Latinský – anglický – český – *místní název* – čeleď *latinsky/česky* – řád *latinsky/česky*

Hlíznaté plodiny

Alocasia macrorrhizos – giant swamp taro – obří bažinné taro – *kape* – *Araceae/áronovité* –

Alismatales/šmelotvaré ([1] str. 2)

Colocasia esculenta – taro – kolokázie jedlá – *taro* – *Araceae/áronovité* – *Alismatales/šmelotvaré* ([1] str. 2)

Curcuma longa – turmeric – kurkumovník dlouhý – *ango* – *Zingiberaceae/zázvorníkovité* –

Zingiberales/zázvorníkotvaré ([1] str. 2; [5] str. 75)

Cyrtosperma merkusii – giant swamp taro – obří bažinné taro – *pulaka* – *Araceae/áronovité* –

Alismatales/šmelotvaré ([1] str. 2)

Dioscorea nummularia – pacific yam – jam – *ufi* – *Dioscoreaceae/smldincovité* – *Dioscoreales/smldincotvaré* ([1] str. 4)

Dioscorea alata – greater yam – jam – *ufi vaea* – *Dioscoreaceae/smldincovité* – *Dioscoreales/smldincotvaré* ([1] str.4)

Dioscorea bulbifera – bitter yam – jam – *soi* – *Dioscoreaceae/smldincovité* – *Dioscoreales/smldincotvaré* ([1] str. 4)

Dioscorea esculenta – potato yam – jam – *ufi taumako* – *Dioscoreaceae/smldincovité* –

Dioscoreales/smldincotvaré ([1] str. 4)

Ipomoea batatas – sweet potato – povijnice batátová – *putete* – *Convolvulaceae/svlačcovité*

Manihot dulcis – manioc/cassava – maniok jedlý – *manioka* – *Euphorbiaceae/prýšcovité* – *Malpighiales* ([1], str. 36)

Solanales ([1], str. 36)

Tacca leontopetaloides – Polynesian arrowroot – tacca – *masoa* – *Taccaceae/takovité* –

Dioscoreales/smldincotvaré ([1] str. 6)

Xanthosoma sagittifolia – American taro – x – *rabaulo* – *Araceae/áronovité* – *Alismatales/šmelotvaré* ([1] str. 2)

Ovoce

Citrullus sp. – watermelon – lubenice/vodní meloun – *atameri* – *Cucurbitaceae/tykvovité*

Cucurbitales/tykvotvaré ([5] str. 75)

Keře

Ananas comosus – pineapple – ananas – *x* – *Bromeliaceae*/bromeliovitě – *Poales*/lipnicotvaré ([5] str. 75)

Cyrtosperma chamissonis – *x* – *x* – *maota* – *Araceae*/áronovitě – *Alismatales*/šmelotvaré [4]

Hibiscus manihot – hibiscus spinach – *x* – *x* – *Malvaceae*/slézovitě – *Malvales*/slézotvaré [2]

Inocarpus fagifer [2]

Nicotiana tabacum – tobacco – tabák virginský – *x* – *Solanaceae*/lilkovitě – *Solanales*/*x* ([5] str. 75)

Saccharum officinarum – sugar cane – cukrová třtina – *x* – *Poaceae*/lipnicovitě – *Poales*/lipnicotvaré [2]

Stromy

Areca catechu – betel-nut palm – areka obecná – *x* – *Arecaceae*/arekovitě – *Arecales*/arekotvaré [2]

Artocarpus – breadfruit – chlebovník – *mei* – *Moraceae*/morušovníkovitě – *Rosales*/růžotvaré ([1] str. 32)

Barringtonia edulis – cutnut – cutnut – *x* – *x* – *Barringtoniaceae*/*x* – *Ericales*/vřesovcotvaré [2]

Barringtonia procera – cutnut -cutnut – *x* – *x* – *Barringtoniaceae*/*x* – *Ericales*/vřesovcotvaré [4]

Burckella obovata – *x* – *x* – *x* – *x*/*x* – *Ericales*/vřesovcotvaré [2], ([5] str. 75)

Calophyllum inophyllum – *x* – kalaba obvejčitá – *x* – *Clusiaceae*/*x* – *Malpighiales*/*x* [6]

Canarium harveyi – nut – kanárník – *x* – *Burseraceae*/*x* – *Sapindales*/mýdelníkotvaré [4]

Canarium indicum – nut – kanárník – *x* – *Burseraceae*/*x* – *Sapindales*/mýdelníkotvaré [2]

Carica papaya – papaya – papája melounová – *x* – *Caricaceae*/papájovitě – *Brassicales*/brukvotvaré [2], ([5] str. 75)

Ceiba pentandra – *x* – vlnovec pětimužný – *x* – *Bombacaceae*/bavlníkovitě – *Malvales*/slézotvaré [2]

Citrus – citrusy [2]

Cocos nucifera – coconut – kokosový ořech – *niu* – *Arecaceae*/arekovitě – *Arecales*/arekotvaré [2]

Cordyline fruticosa – *x* – *x* – *x* – *Asteliaceae*/*x* – *Asparagales*/chřestotvaré [2]

Eugenia malaccensis – Malay apple – *x* – *x* – *Myrtaceae*/myrtovitě – *Myrtales*/myrtotvaré ([5] str. 75)

Ficus [2]

Gnetum gnemon – *x* – *x* – *x* – *Gnetaceae*/*x* – *Gnetales*/*x* [2]

Inocarpus fagiferus – Polynesian chestnut – tahitský kaštan – *mape* – *Fabaceae*/bobovitě – *Fabales*/novotvaré [4]

Mangifera indica – mango – mangovník – *x* – *Anacardiaceae*/ledvinovníkovitě – *Sapindales*/mýdelníkotvaré [2]

Metroxylon salomonense – sago palm – ságovník – *rakau ota* – *Arecaceae*/arekovitě – *Arecales*/arekotvaré [2]

Morinda citrifolia – *x* – *x* – *x* – *Rubiaceae*/mořenovitě – *Gentianales*/hořcotvaré ([5] str. 75)

Musa – banana – banánovník – *futi* – *Musaceae*/banánovníkovitě – *Zingiberales*/zázvořníkotvaré [2]

Pandanus dubios – *x* – pandán – *x* – *Pandanaceae*/pandánovitě – *Pandanales*/pandánotvaré [2]

Polyscias fruticosa – *x* – *x* – *x* – *Araliaceae*/aralkovitě – *Apiales*/miříkotvaré [2]

Polyscias scutellaria – *x* – *x* – *x* – *Araliaceae*/aralkovitě – *Apiales*/miříkotvaré [2]

Pomella pinnata – Oceanic Iychee – *x* – *x* – *Ampullariidae*/ampulárkovitě – *Caenogastropoda*/*x* [2]

Spondias dulcis – vi apple – mombín sladký – *vii* – *Anacardiaceae*/ledvinovníkovitě – *Sapindales*/mýdelníkotvaré [2]

Syzygium malaccense – malay or mountain apple – pimentovník – *x* – *Myrtaceae*/myrtovité – *Myrtales*/myrtotvaré [2]

Terminalia catappa – beach almond – tropická mandloň – *x* – *Combretaceae*/*x* – *Myrtales*/myrtotvaré [2]; ([5] str. 75)

UŽITKOVÉ STROMY

[1] (Firth, 1947); [2] (Diamond J., 2008); [3] (Hervad-Jorgensen, 1977)

Latinský – *anglický* – *český* – *místní název* – *čeleď latinsky/česky* – *řád latinsky/česky*

Antiaris toxicaria – *x* – upasový strom – *x* – *Moraceae*/morušovníkovité – *Rosales*/růžotvaré [2]

Broussonetia papyrifera – paper mulberry – papírovník čínský – *rakau fakamaru* – *Moraceae*/morušovníkovité – *Rosales*/růžotvaré ([1] str. 69)

Casuarina equisetifolia – *x* – přesličník přesličkolistý – *x* – *Casuarinaceae*/přesličníkovité – *Fagales*/bukotvaré [3]

LOVENÍ ŽIVOČICHOVÉ

Vysvětlivky: [1] Woodrom Luna, R. (2003). [2] FAO, Dignan, C. a col. (2004).

Latinský – *anglický* – *český* – *místní název* – *čeleď latinsky/česky* – *řád latinsky/česky*

Chelonia mydas – marine turtle – kareta obrovská – *x* – *Cheloniidae*/karetovití – *Chelonia*/želvy [1]; [2]

Crassostrea gigas – oyster – ústřice obrovská – *x* – *Ostreidae*/ústřicovití – *Ostreoida*/*x* [2]

Dolabella auricularia – sea-hare – *x* – *x* – *Aplysiidae*/*x* – *Opisthobranchia*/zadožábří [2]

Mugil cephalus – mullet – cípal hlavatý – *x* – *Mugilidae*/cípalovití – *Perciformes*/ostnoploutví [2]

Mytilus coruscus – mussel – mušle – *x* – *Mytilidae*/slávkovití – *Mytiloida*/*x* [2]

Octopus vulgaris – octopus – chobotnice pobřežní – *x* – *Octopodidae*/chobotnicovití – *Octopoda*/chobotnice [2]

Penaeus monodon – prawn, greater tiger – kreveta – *x* – *Penaeidae*/*x* – *Decapoda*/desetinožci [2]

Scapharca subcrenata – ark shell – návka – *x* – *Arcidae*/návkovití – *Arcoida*/*x* [2]

Scomberomorus niphonius – mackerel – makrela – *x* – *Scombridae*/makrelovití – *Perciformes*/ostnoploutví [2]

Thunnus alalunga – tuna albacore – tuňák křídlatý – *x* – *Scombridae*/makrelovití – *Perciformes*/ostnoploutví [2]

Tridacna maxima – clam giant – zéva velká – *x* – *Tridacnidae*/zévovití – *Veneroida*/*x* [2]

10.1.3 Pěstované plodiny a lovená zvířata – atol Pingelap

PĚSTOVANÉ PLODINY

Vysvětlivky: [1] (Englberger, Albert, Levendusky & Hagilmai, 2007), [2] (Barrau, 1962), [3] (Damas, 1994)

Latinský – anglický – český – *místní název* – čeleď *latinsky/česky* – řád *latinsky/česky*

Hlíznaté plodiny

Colocasia esculenta – taro – kolokázie jedlá – *sawa* – *Araceae*/áronovité – *Alismatales*/šmelotvaré [1], [3]

Cyrtosperma merkusii – giant swamp taro – obří bažinné taro – *nein* – *Araceae*/áronovité –

Alismatales/šmelotvaré [1], [3]

Dioscorea alata – greater yam – jam – *kep* – *Dioscoreaceae*/smlidincovité – *Dioscoreales*/smlidincotvaré [2], [3]

Keře

Saccharum officinarum – sugar cane – cukrová třtina – *sehu* – *Poaceae*/lipnicovité – *Poales*/lipnicotvaré [1], [3]

Stromy

Artocarpus altilis – breadfruit – chlebovník – *mei* – *Moraceae*/morušovníkovité – *Rosales*/růžotvaré [1], [3]

Carica papaya – papaya – papája melounová – *x* – *Caricaceae*/papájovité – *Brassicales*/brukvotvaré [3]

Cocos nucifera – coconut – kokosový ořech – *nih* – *Areceaceae*/arekovité – *Arecales*/arekotvaré [1], [3]

Mangifera indica – mango – mangovník – *x* – *Anacardiaceae*/ledvinovníkovité – *Sapindales*/mýdelníkotvaré [3]

Musa – banana – banánovník – *wis* – *Musaceae*/banánovníkovité – *Zingiberales*/zázvořníkotvaré [1], [3]

Pandanus pulposus – *x* – pandán – *x* – *Pandanaceae*/pandánovité – *Pandanales*/pandánotvaré [1], [3]

LOVENÁ ZVÍŘATA

Vysvětlivky: [1] (Damas, 1994); [2] FAO, Dignan, C. a col. (2004).

Latinský – anglický – český – *místní název* – čeleď *latinsky/česky* – řád *latinsky/česky*

Coryphaena hippurus – dolphin fish – koryféna velká – *x* – *Coryphaenidae*/zlakovití – *Perciformes*/ostnoploutví [1]

Cypselurus poecilopterus – flying fish – létající ryba – *x* – *Exocoetidae*/letounovití – *Beloniformes*/jehlotvární [1]

Chelonia mydas – marine turtle – kareta obrovská – *x* – *Cheloniidae*/karetovití – *Chelonia*/želvy [1]; [2]

Katsuwonus pelamis – bonito – tuňák pruhovaný – *x* – *Scombridae*/makrelovití – *Perciformes*/ostnoploutví [1]

Kuhlia mugil – flagtail – praporkovec cípalovitý – *x* – *Kuhliidae*/praporkovcovití – *Perciformes*/ostnoploutví [1]

Mugil cephalus – mullet – cípal hlavatý – *x* – *Mugilidae*/cípalovití – *Perciformes*/ostnoploutví [2]

Mytilus coruscus – mussel – mušle – *x* – *Mytilidae*/slávkovití – *Mytiloida*/x [2]

Octopus vulgaris – octopus – chobotnice pobřežní – *x* – *Octopodidae*/chobotnicovití – *Octopoda*/chobotnice [2]

Penaeus monodon – prawn, greater tiger – kreveta – *x* – *Penaeidae/x* – *Decapoda*/desetinožci [2]
Ruvettus pretiosus – oilfish – pamakrela olejnatá – *x* – *Gempylidae*/pamakrelovití – *Perciformes*/ostnoploutví [1]
Scapharca subcrenata – ark shell – návka – *x* – *Arcidae*/návkovití – *Arcoida/x* [2]
Scomberomorus niphonius – mackerel – makrela – *x* – *Scombridae*/makrelovití – *Perciformes*/ostnoploutví [2]
Thunnus alalunga – tuna albacore – tuňák křídlatý – *x* – *Scombridae*/makrelovití – *Perciformes*/ostnoploutví [2]
Thunus albacares – yellow fin tuna – tuňák žlutoploutvý – *x* – *Scombridae*/makrelovití – *Perciformes*/ostnoploutví [1]
Tridacna maxima – clam giant – zéva velká – *x* – *Tridacnidae*/zévovití – *Veneroida/x* [2]

10.1.4 Fotografie Mentawajců

Seznam fotografií Mentawajců:

Foto 1 <i>Uma</i> – tradiční obydlí Mentawajců (Alex Lapuerta, 2004, získáno 25. 9. 2009 z: http://www.flickr.com/photos/soschilds/473761626/).....	124
Foto 2 Zpracování ságovníku na piliny (Jean-Philippe Soule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)	124
Foto 3 Zpracování ságovníkových pilin na ságo (David Lacina, 2002, získáno 25. 9. 2009 z: http://photo.lacina.net/photo-1441-processing-of-sago-siberut-island-i-indonesia.html#photo).....	125
Foto 4 Příprava otrávených šípů (David Lacina, 2002, získáno 25. 9. 2009 z: http://photo.lacina.net/photo-1456-preparing-the-poisonous-arrows-siberut-island-i-indonesia.html#photo).....	126
Foto 5 Mentawajec na lovu (Jean-Philippe Soule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)	126
Foto 6 Opičí lebky – trofeje zavěšené v <i>Umě</i> (Jean-Philippe Soule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)	127
Foto 7 Rybolov je prací žen (Jean-Philippe Seoule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)	127



Foto 1 *Uma* – tradiční obydlí Mentawajců (Alex Lapuerta, 2004, získáno 25. 9. 2009 z: <http://www.flickr.com/photos/soschilds/473761626/>)



Foto 2 Zpracování ságovníku na piliny (Jean-Philippe Soule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)



Foto 3 Zpracování ságovníkových pilin na ságo (David Lacina, 2002, získáno 25. 9. 2009 z: <http://photo.lacina.net/photo-1441-processing-of-sago-siberut-island-i-indonesia.html#photo>)



Foto 4 Příprava otrávených šípů (David Lacina, 2002, získáno 25. 9. 2009 z: <http://photo.lacina.net/photo-1456-preparing-the-poisonous-arrows-siberut-island-i-indonesia.html#photo>)



Foto 5 Mentawajec na lovu (Jean-Philippe Soule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)



Foto 6 Opičí lebky – trofeje zavěšené v *Umě* (Jean-Philippe Soule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)



Foto 7 Rybolov je prací žen (Jean-Philippe Seoule, 2004, získáno 8. 10. 2009 z: http://www.nativeplanet.org/indigenous/cultures/indonesia/mentawai/documentary/flash_main.html)